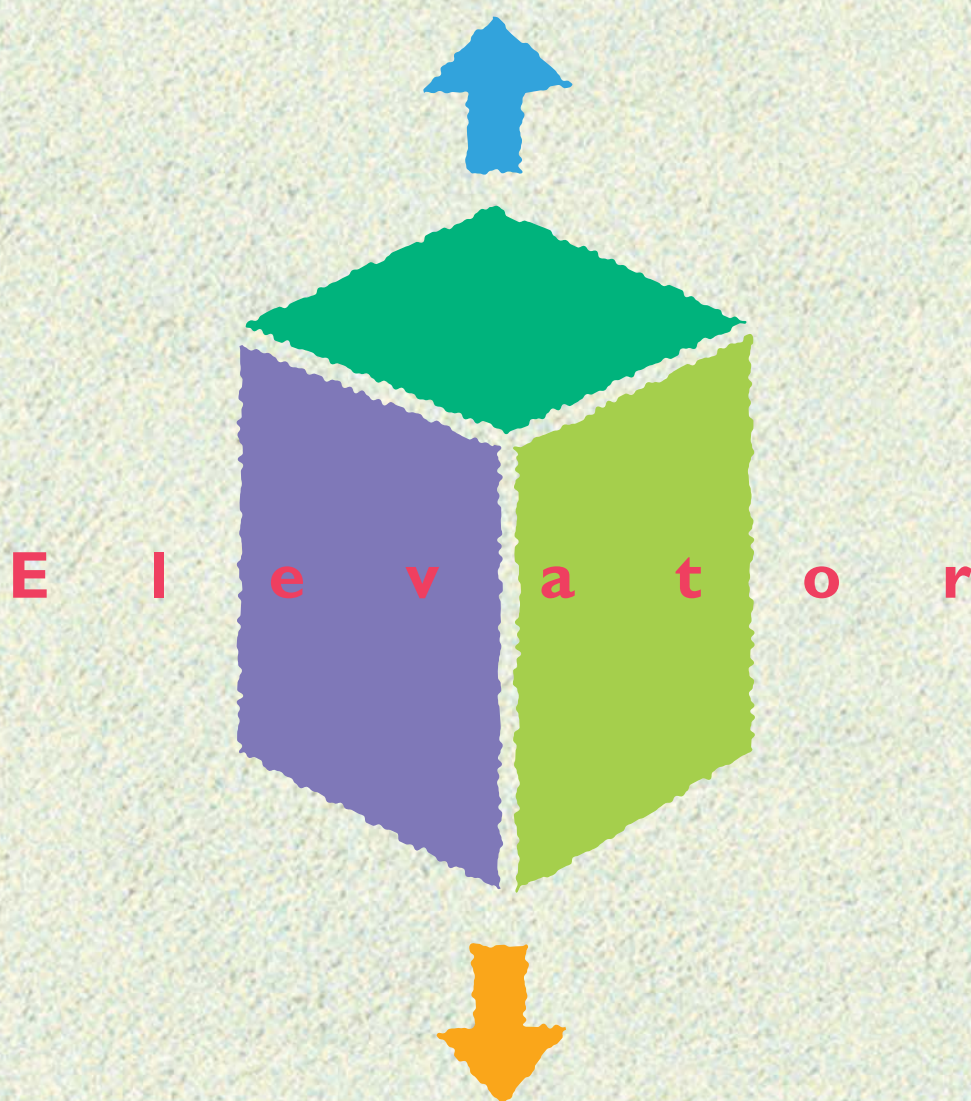


東芝ロープ式エレベーター

保守・点検編



エレベーターを正しく安全に使っていただくため、お使いになる前に、
この「取扱説明書」をよくお読みください。
お読みになった後は、いつもお手元に置いてご使用ください。

もくじ

1. はじめに	2
2. 安全上のご注意	3
3. 所有者または管理者の方へ	4
4. 保守・点検の留意事項	
4-1 ギヤード式エレベーターの構造（代表例）	5
4-2 ギヤレス式エレベーターの構造（代表例）	6
4-3 保守・点検時の留意事項	7
4-4 のりばからかご上に乗る方法（2人以上で作業・かご内点検スイッチ使用の場合）	10
4-5 のりばからかご上に乗る方法（1人作業の場合）	11
4-6 かご上からのりばへ降りる方法（2人以上で作業・かご内点検スイッチ使用の場合）	12
4-7 かご上からのりばへ降りる方法（1人作業の場合）	13
4-8 のりばからピットへ入る方法	14
4-9 ピットからのりばへ出る方法	15
5. 保守・点検用具（治具・工具）および保守・点検装置	
5-1 保守・点検用具	16
5-2 保守・点検に使用する装置およびスイッチ	18
6. 保守・点検用具・装置の使用方法	
6-1 ブレーキ開放レバーの使用方法	21
6-2 手巻きハンドルの使用方法	24
6-3 のりばドア解錠キーの使用方法	25
6-4 かご固定装置の使用方法	26
7. 定期検査	27
8. 保守・点検に関する事項	27
9. 特にご注意いただきたいこと	73
10. 閉じ込め救出対応について	74
11. 交換部品	83
12. 油類一覧	84
13. 参考文献	86
14. その他	87
■ リサイクルへのご協力をお願い	87
■ 最新エレベーター関連情報	87
15. 日常点検のしかた	88

1. はじめに

この「取扱説明書＜保守・点検編＞」は所有者または管理者の方が東芝エレベーターの保守・点検について維持および運行の安全を確保するために専門技術者へご指示いただきたい事項を記載しています。

- ・本書を専門技術者の方に熟読いただき、十分理解の上で作業するように指示してください。
- ・本書は必要なときにすぐに読めるように、お手元に大切に保管してください。
- ・エレベーターの所有者または管理者が変更になる場合は、確実に引継ぎを行ってください。
また、専門技術者が変更になる場合には、所有者または管理者から新たな専門技術者に再度指示をしてください。
- ・エレベーターは電気・機械設備ですから、適切に保守しなければ、製品の性能が発揮されないことがあります。製品を安全で、かつ適正な状態に保ち、故障が起きないようにするために、適切な保守を継続することが重要です。
- ・本書の内容について、ご不明な点やご理解いただけない点がある場合は、当社にお問い合わせください。
また、本書の最新版を当社のホームページ (<http://www.toshiba-elevator.co.jp/>) に掲載しています。
- ・本書は基本仕様について説明しています。従って、実際の製品では一部異なる場合がありますので、あらかじめご承知おきください。

- ・この「取扱説明書＜保守・点検編＞」は、下記シリーズについて記載しています。

東芝高速エレベーター
東芝標準形エレベーター
東芝荷物用エレベーター
東芝中低層共同住宅用エレベーター
東芝4人乗エレベーター
東芝ホームエレベーター

- ・エレベーターを正しく安全に使っていただくために、お使いになる前に、東芝エレベーター取扱説明書も併せてお読みください。

〔用語の定義〕

- ・[所有者] とは、当該のエレベーターを所有する方をさします。
- ・[管理者] とは、直接エレベーターの運行業務を管理する方をさします。
- ・[専門技術者] とは、エレベーターの保守点検を専門に行う方をさします。

◎上記に加え、巻末に記載してある参考文献のすべてをお読みいただき、その内容を含め使用頻度、利用状況、その他を考慮し、エレベーターを適切な状態に維持してください。

◎救出作業はあらかじめ十分に訓練して、迅速に対応できるようにしてください。

◎本書の内容は、関係者以外の方に開示しないでください。

一般の方が本書により知りえた情報を基に、エレベーターを操作または運転した場合、思わぬ事故が起こるおそれがあります。このような事故により生じる損害については当社では責任を負いません。

2. 安全上のご注意

本書には、エレベーターを管理・利用される方、保守・点検を行う専門技術者や他の人への危害と財産の損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使いいただくために、重要な内容を記載しています。

次の内容（表示・図記号）を良く理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。
併せてご使用のエレベーターの取扱説明書 運行管理編もお読みください。

[表示の説明]

表 示	表示の意味
 危険	“回避しないと、死亡または重傷 ^{*1} を招く差し迫った危険な状況になること”を示します。
 警告	“回避しないと、死亡または重傷 ^{*1} を招く恐れがある危険な状況になること”を示します。
 注意	“回避しないと、軽傷または中程度の傷害 ^{*2} を招く恐れがある危険な状況および物的損害 ^{*3} のみの発生を招く恐れがあること”を示します。

*1： 重傷とは、失明、けが、やけど(高温・低温)、感電、骨折、中毒などで後遺症が残るもの、および治療に入院や長期の通院を要するものをさします。

*2： 傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さない、けが、やけど、感電などをさします。

*3： 物的損害とは、財産・資材の破損にかかわる拡大損害をさします。

[図記号の説明]

図記号	図記号の意味
 禁止	禁止(してはいけないこと)を示します。 具体的な禁止内容は、  の中や近くに絵や文章で示します。
 指示	指示(必ずすること)を示します。 具体的な指示内容は、  の中や近くに絵や文章で示します。

諸注意

- ◎本書に記載の安全に関する警告表示（危険・警告・注意）については必ずお守りください。
- ◎本書に記載のない操作および取扱は行わないでください。
人身事故、機器の故障の原因になる可能性があります。

免責事項

- ◎当社は下記のような不適切な管理と使用に起因する故障、または事故については責任を負いかねますのであらかじめご承知おきください。
 - ・ 本書と異なる操作および取扱に起因するもの
 - ・ 保守・点検・修理の不良に起因するもの
 - ・ 製品を改造したことに起因するもの改造とはハードウェアの変更だけではなく、マイクロコンピュータのプログラム、データなどの一部変更も含まれます。また、保守用の装置、部品の接続も、改造に含みます。
- ・ 当社が供給していない部品または指定部品以外を使用したことに起因するもの

3. 所有者または管理者の方へ

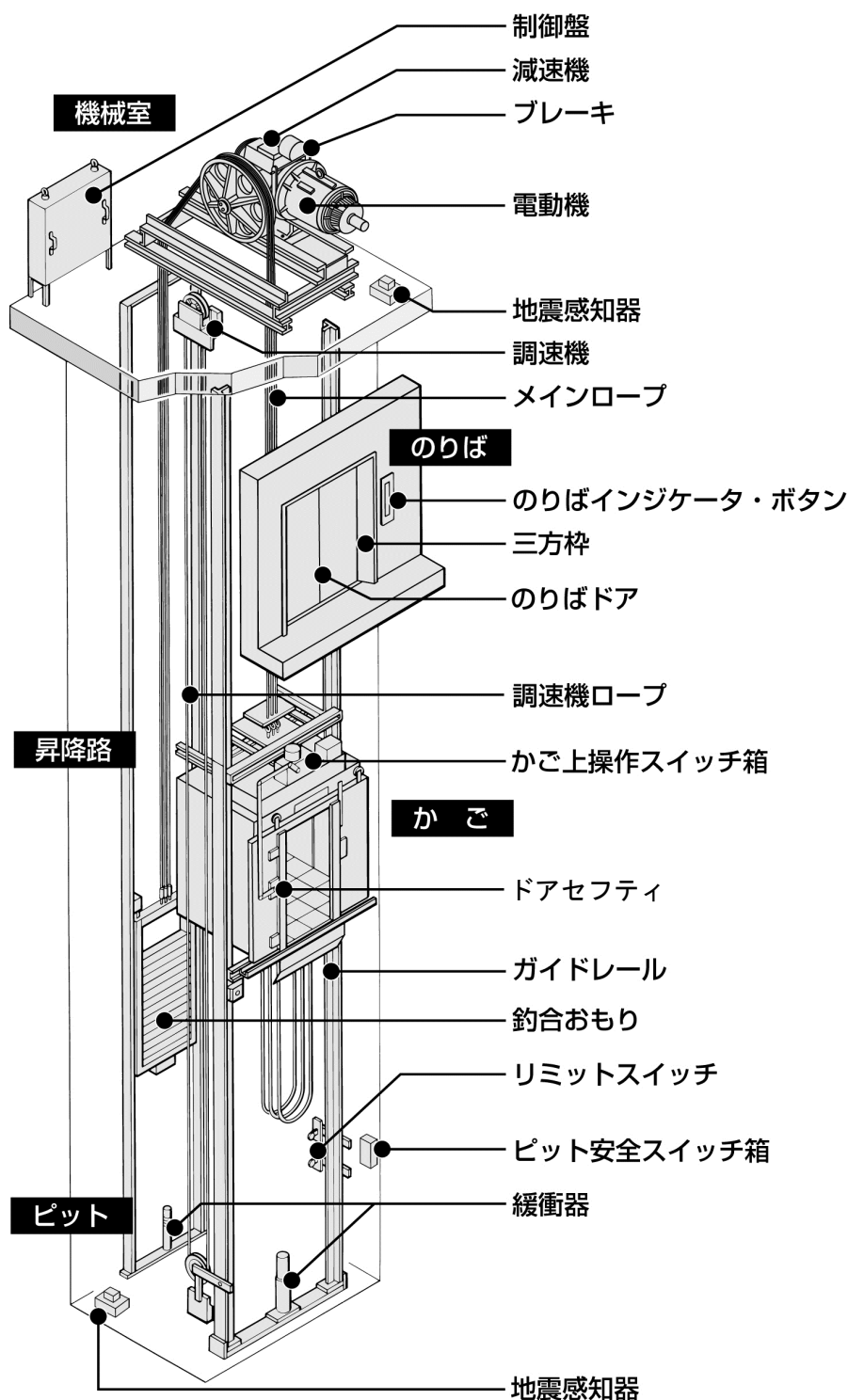
 危険	
 指示	所有者または管理者の方から専門技術者の方へ以下の各項目について確実に伝え、または確認してください。 各事項を守らないと、重大な事故の原因となります。

- ◎本書を熟読の上、4章以降の作業を正しく実施してください。
- ◎定期検査については、「平成20年国土交通省告示283号」（改正内容を含む）、「昇降機遊戯施設 定期検査業務基準書平成24年改正告示対応版」および日本工業規格 JIS A4302「昇降機の検査標準」（最新版）に基づき実施してください。
- ◎エレベーターはその使用頻度、使用状況により部品の磨耗、劣化状況が異なります。
専門技術者から点検結果の報告を受けてください。その上で、エレベーターが安全な状態で使用いただけるように、適切な保守について助言を得てください。
- ◎依頼している専門技術者が変更になる場合は、保守履歴を求められる場合があるので、所有者または管理者が保守履歴を適切に保管し、必要なときには開示してください。
- ◎部品交換は必ず当社が指定する部品を使用してください。また、製品の改造は行わないでください。
- ◎製品の仕様を変更するには、より詳細な製品知識が必要ですので、所有者経由で当社に相談してください。

4. 保守・点検の留意事項

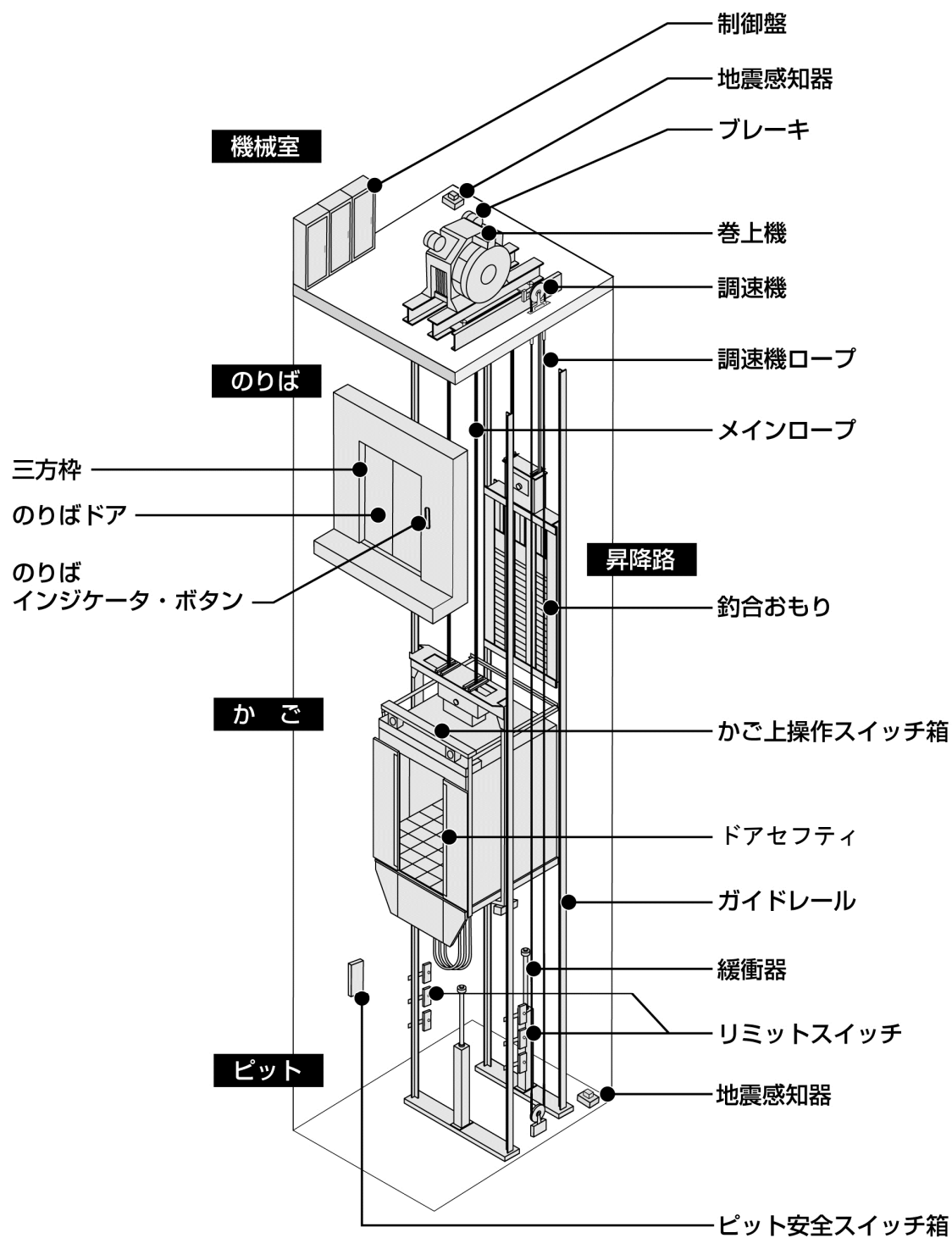
4-1 ギヤード式エレベーターの構造（代表例）

仕様により、昇降路周辺にエレベーター点検口・救出口を設置する場合があります。
危険ですので専門技術者以外は開けないでください。



4-2 ギヤレス式エレベーターの構造（代表例）

仕様により、昇降路周辺にエレベーター点検口・救出口を設置する場合があります。
危険ですので専門技術者以外は開けないでください。



4. 保守・点検の留意事項

4-3 保守・点検時の留意事項

 危険	
 指示	専門技術者の方は保守・点検を行うにあたり、以下の事項を確実に守って作業してください。 各事項を守らないと、重大な事故の原因となります。

◎保守上の留意事項は、各機器に貼付けたラベルに記載されています。それらを参照して適切な保守・点検を実施してください。

なお、ラベルの記載内容を逸脱して保守・点検した場合、重大な不具合が発生するおそれがあります。

◎機械室内では以下の事項を確実に実施してください。

- ・ 機械室を離れるときは、出入口に錠をかけ（屋上出入口の扉含む）第三者が立入らないようにしてください。
- ・ 機械室のロープ穴などから工具や物を落とさないでください。
- ・ 遮断した電源スイッチは「電源を入れるな」などの札を掲示してください。
- ・ 受電盤は一次側が常に通電状態にあるので感電しないように注意してください。
- ・ 2台以上の並設エレベーターにおいて、1台の電源スイッチを遮断しても、共通回路は通電状態にあるので感電しないよう特に注意してください。

◎かご上に乗込むときや、ピットに入るときなどには、第三者や作業者本人が昇降路転落などの事故に至らないように予防措置を施してください。

◎かご上に乗込むときや、ピットに入るとき、のりばドアの解錠操作は下記により確実に実施してください。

- ・ のりばドア解錠操作階と、かごが停止している位置が適切であることを確かめる。
- ・ 指定されている専用の「のりばドア解錠キー」を用い解錠操作する。
このとき、のりばドア解錠キーをドアを開く取っ手がわりにしないでください。体勢を崩し、かご上やピットへ転落する恐れがあります。（のりばドア解錠キーは、エレベーター機械室内に格納または、所有者・管理者が保管しています）
- ・ 開いたのりばドアから手を離すと勢いよく自閉します。開いた状態で作業する場合は、ドアを固定してください。

◎かご上とピットなどの2箇所以上の同時作業は行わないでください。

 危険	
	作業者がかご上またはピットにいる状態では、定格速度での運転（以下、「平常運転」）は行わないでください。 作業者がかご上またはピットにいるときに平常運転を行うと、重大な事故の原因となります。

◎かごに乗り込むときは、以下の事項を確実に実施してください。

- ・エレベーター機械室制御盤内の制御盤点検スイッチ（INPS）を「INS」側に切替える。
または、かご操作盤のスイッチボックス内の点検スイッチを「点検」側に切替える。
- ・スイッチボックス内の点検スイッチは設置していない場合があります。
- ・かご上操作スイッチ箱のかご上安全スイッチを「STOP」側に切替える。
- ・かご上操作スイッチ箱のかご上点検スイッチを「INS」側に切替える。
- ・かご上では、常に安全帯を使用する。
- ・かご上での運転操作は、かご上に設置されたかご上運転スイッチを操作して点検速度で運転（以下、「点検運転」）する。運転中は昇降路器具との接触に充分注意して操作する。
- ・かご上で点検運転する場合以外は、かご上操作スイッチ箱のかご上安全スイッチを「STOP」側に切替える。

 危険	
	かご固定装置の操作時は、「6-4 かご固定装置の使用方法」に従って実施してください。 かごが動き出した場合、挟まれ事故など重大な事故の原因となります。

 危険	
	かご固定装置は、ロープ交換時などには使用しないでください。 かごを支えることができず、重大な事故の原因となります。 かご固定装置は、巻上機やブレーキなどの保守・点検作業に使用します。

◎かご上で巻上機やブレーキなどを点検する場合は、かご固定装置を使用してください。

注記：かご固定装置は、かご上作業安全を確保するための安全装置です。

4. 保守・点検の留意事項

◎ピットへの出入りやピットで作業する場合は、以下の事項を確実に実施してください。

- ・かご位置設定後、かご操作盤のスイッチボックス内の非常停止スイッチを「停止」側に、かご照明スイッチを「OFF」側に切替える。
- ・ピット安全スイッチ箱のピット照明スイッチを操作して、点検灯を点灯させ照明を確保する。
- ・ピット安全スイッチ箱のピット安全スイッチを「切」側に切替える。
- ・ピットへの出入りは、ピットはしごを使用し、慎重に昇降する。
- ・レールストッパーを設置している場合、確実にレールストッパーをセットすること。
- ・ピット内でやむを得ずかごを運転する場合、運転者はピット内作業者の指示に従うこと。
この場合、平常運転で最上階、最下階へ走行してはならない。

3階床停止以下の場合は、平常運転での走行禁止。

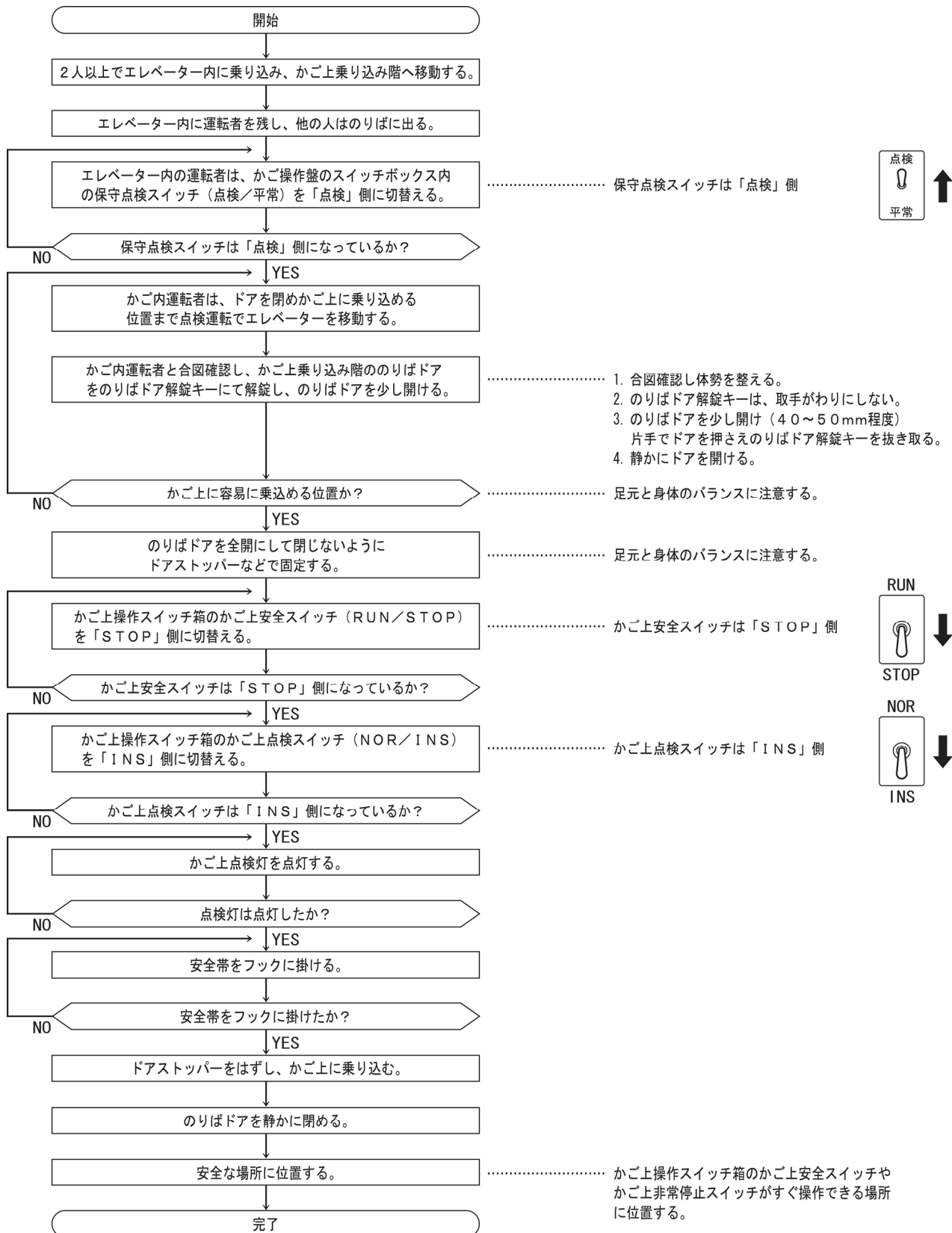
ピット内作業者は釣合おもりなどの動きに十分注意し、ピット安全スイッチによりいつでもかごを停止できる体勢をとってください。特に、UP運転時は釣合おもりの下降位置から退避してください。

 危険	
 指示	かご上やピット内で作業を行うときは、必ず安全スイッチを「STOP」や「切」にしてください。 エレベーターが動き出し、挟まれる危険があります。

◎昇降路内機器点検作業においてレールブラケット、中間ビーム、のりば敷居などに乗っての点検作業はしないでください。

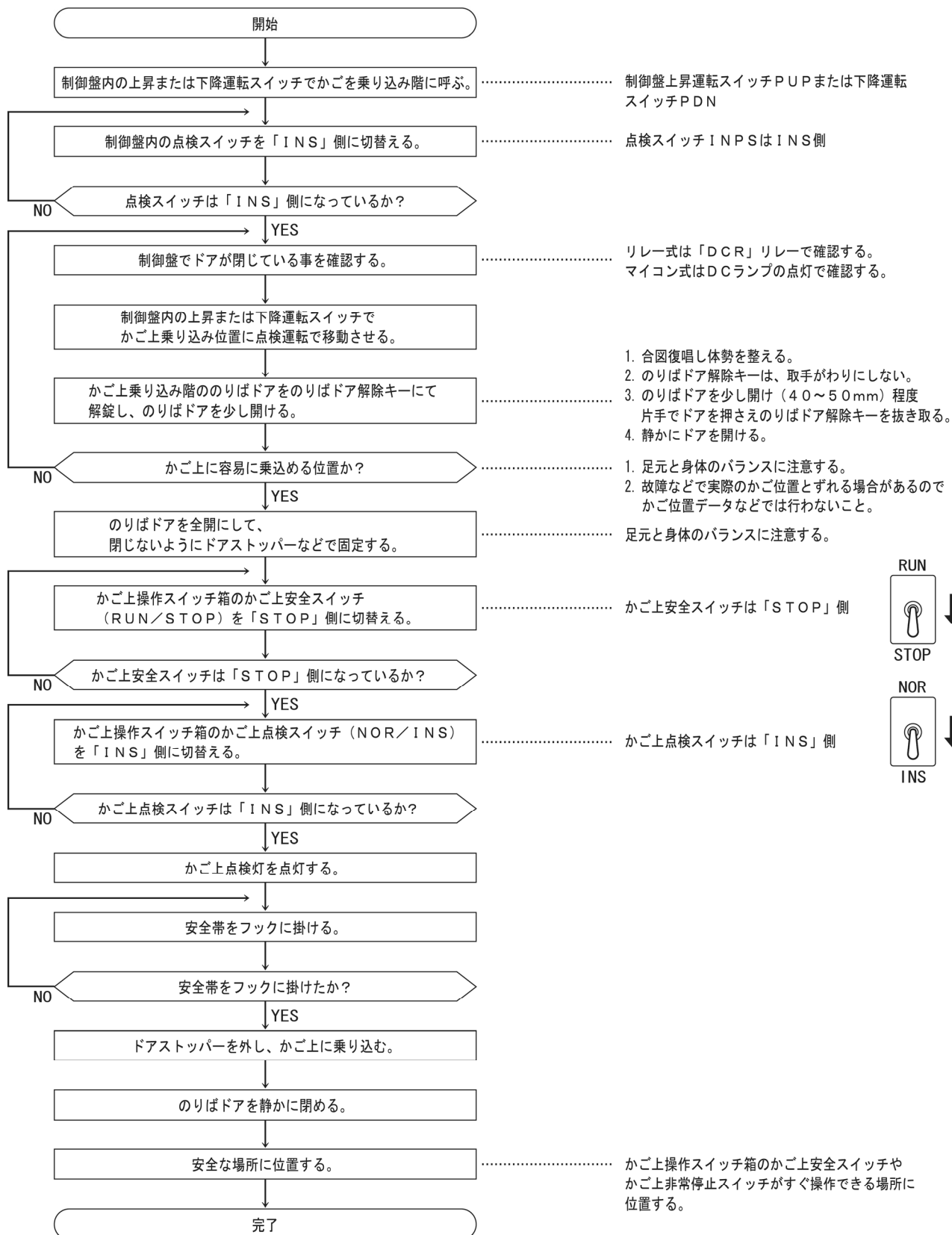
バランスを崩し転落する重大な事故の原因となります。

4-4 のりばからかご上に乗る方法（2人以上で作業・かご内点検スイッチ使用の場合）

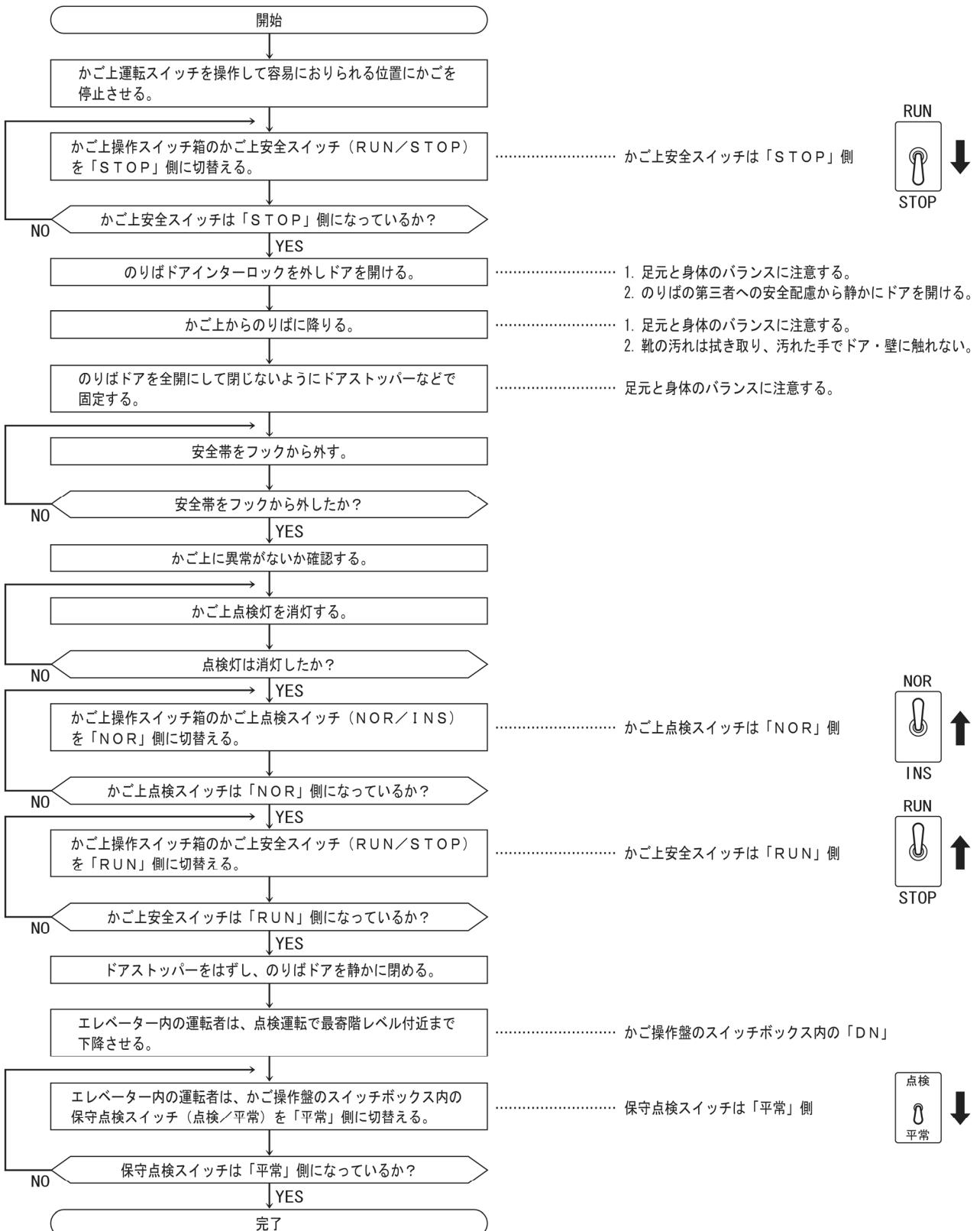


4. 保守・点検の留意事項

4-5 のりばからかご上に乗る方法（1人作業の場合）

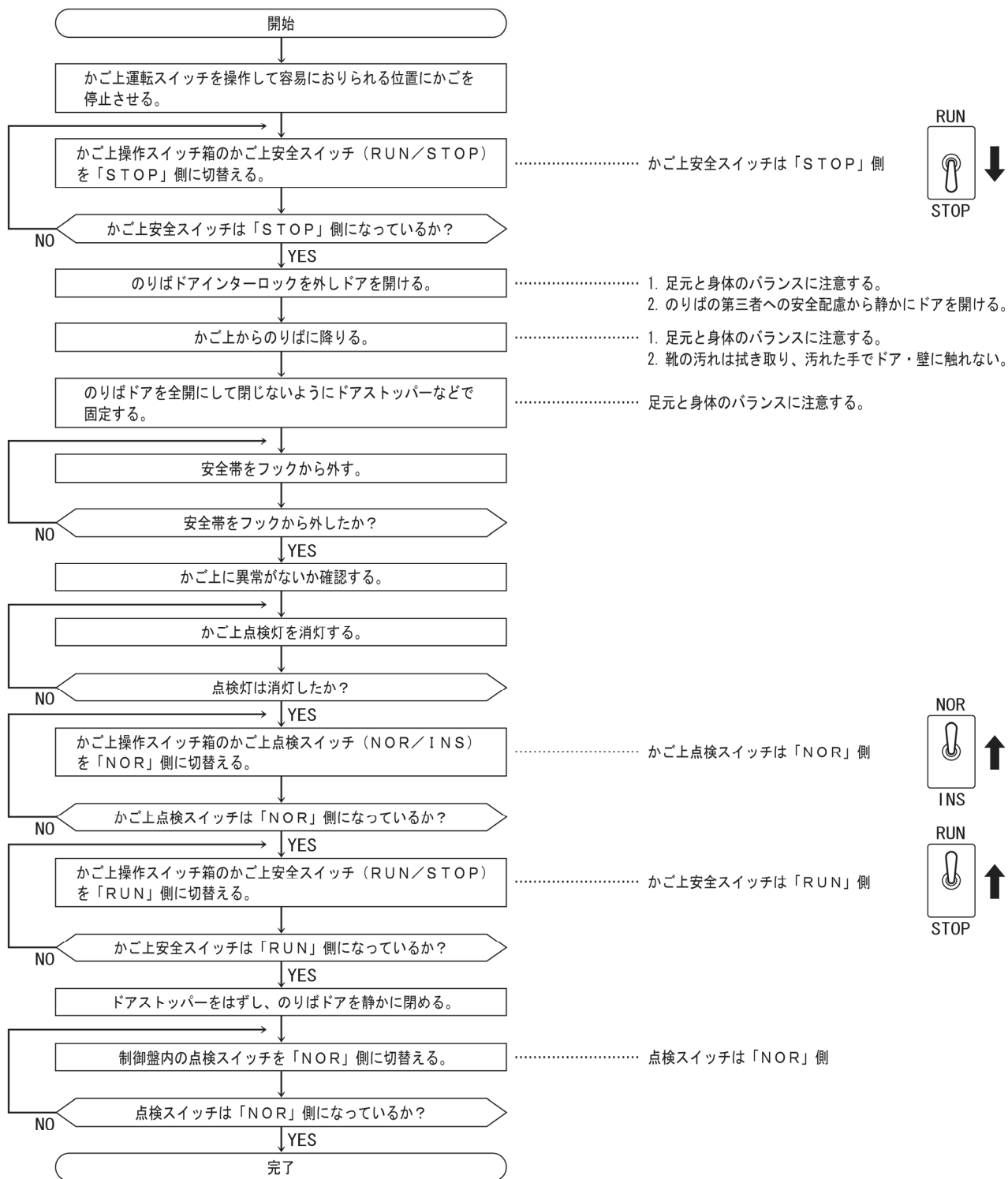


4-6 かご上からのりばへ降りる方法（2人以上で作業・かご内点検スイッチ使用の場合）

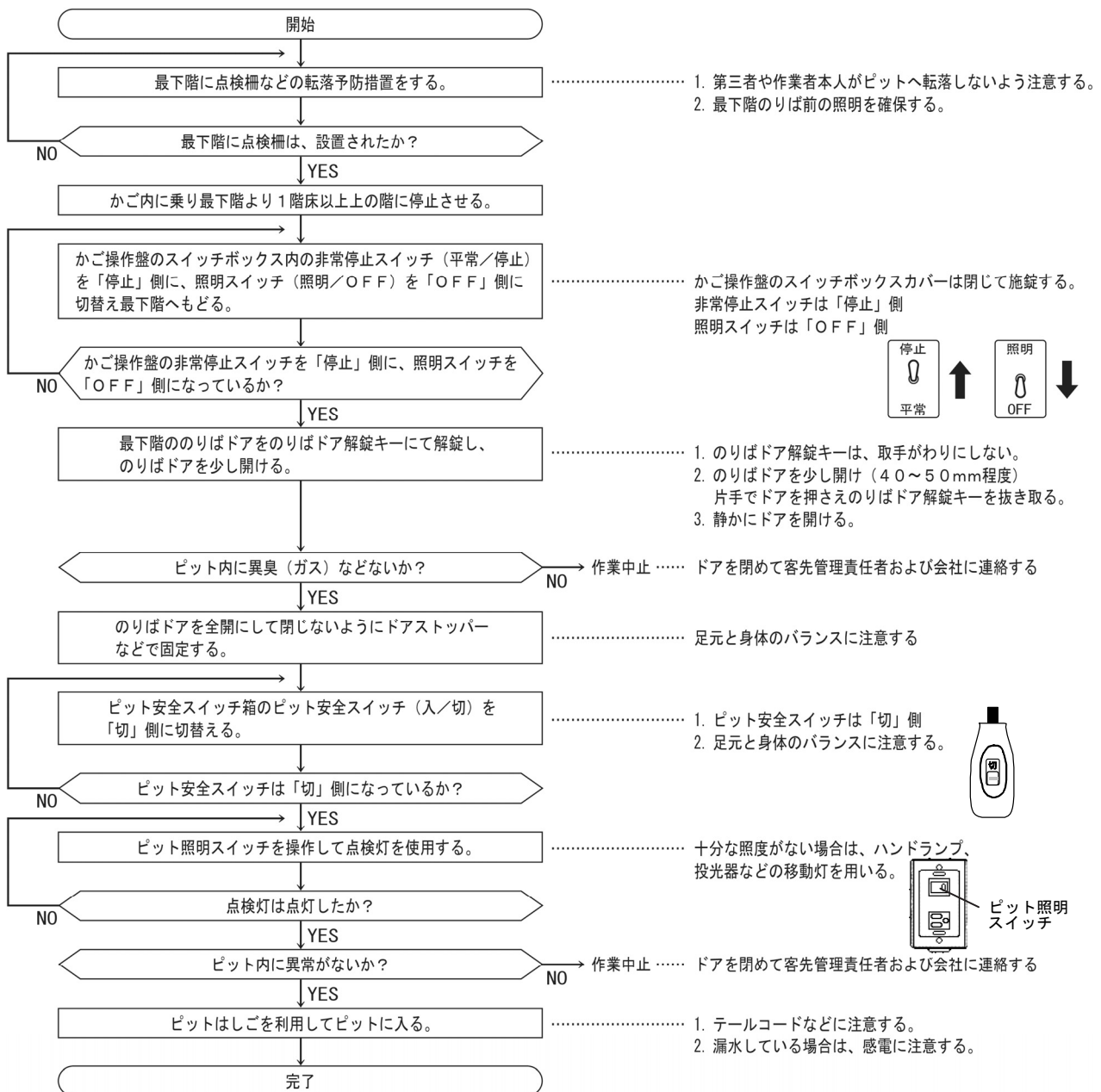


4. 保守・点検の留意事項

4-7 かご上からのりばへ降りる方法（1人作業の場合）

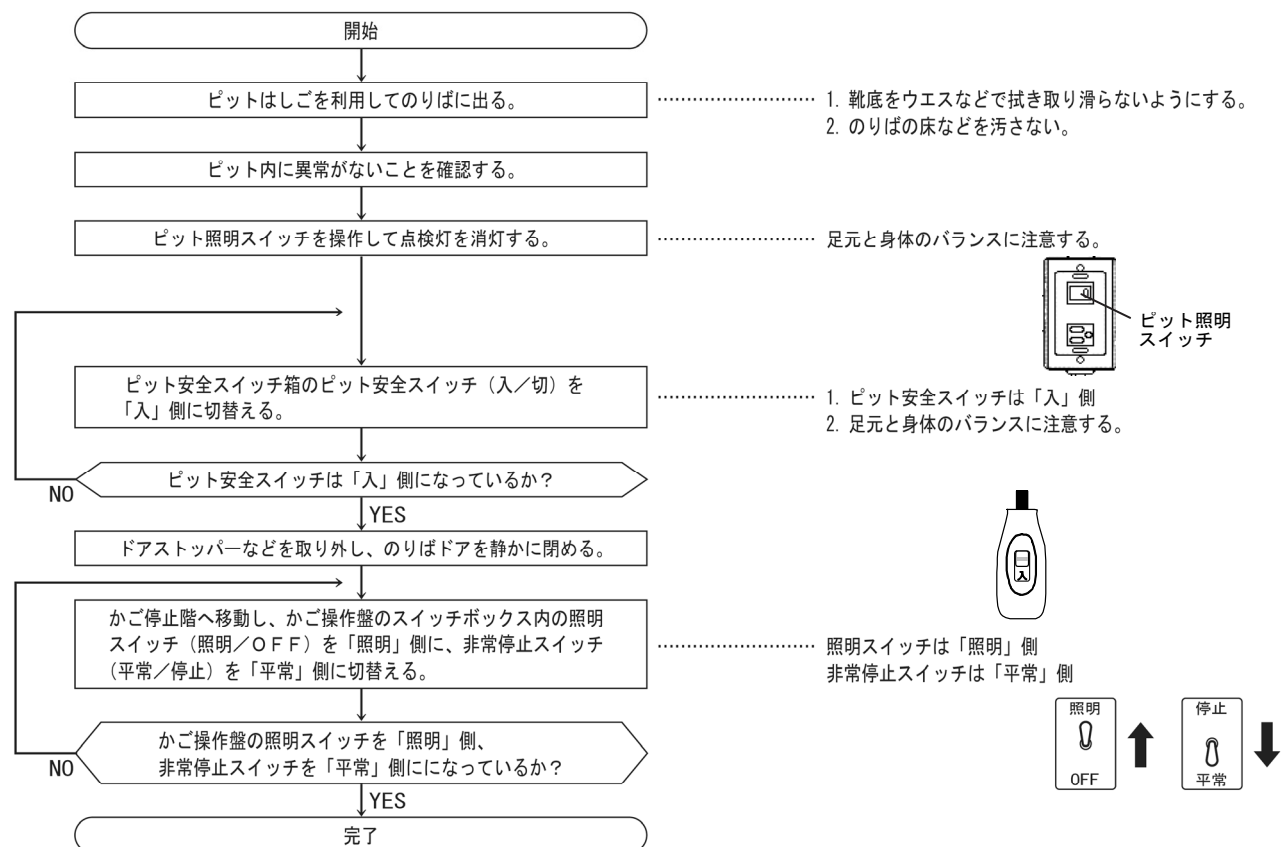


4-8 のりばからピットへ入る方法



4. 保守・点検の留意事項

4-9 ピットからのりばへ出る方法

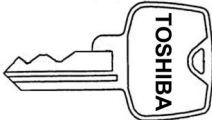
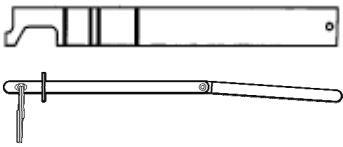
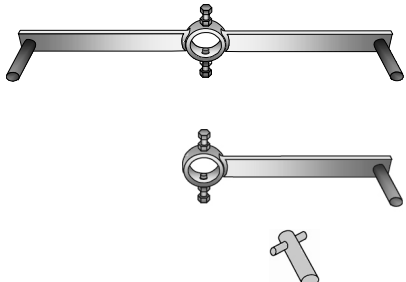
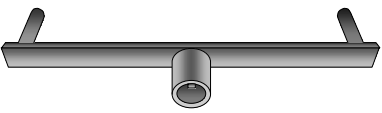


5. 保守・点検用具（治具・工具）および保守・点検装置

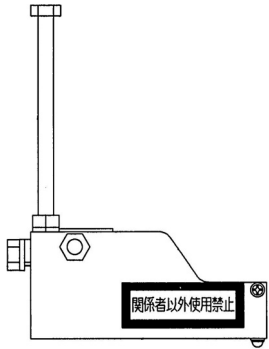
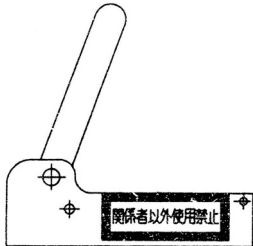
5-1 保守・点検用具

 危険	
 指示	保守・点検するための専用用具（治具・工具）は、常時使用できるように適切に保管してください。 保守・点検用具（治具・工具）を適切に保管しないと、重大な事故の原因となります。

保守・点検に使用する専用用具（治具・工具）は以下のとおりです。緊急時の使用および、保守時の作業安全のために定期的に機能の点検を実施するようにおすすめします。

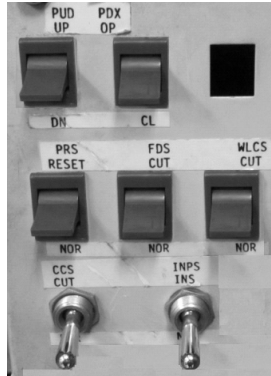
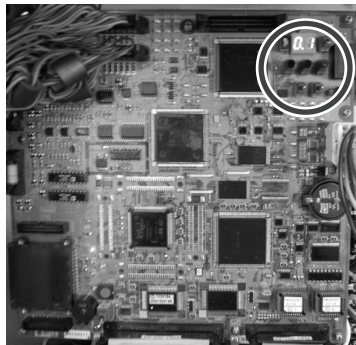
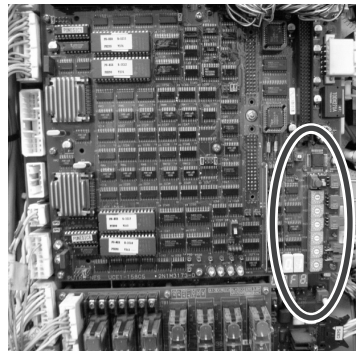
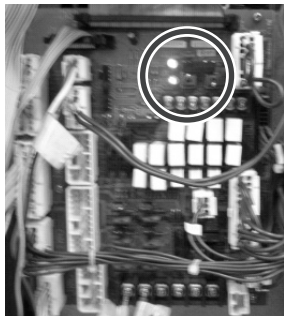
対象者	用具（治具・工具）名・用途	外形図
管理者 専門技術者	操作キー エレベーターの始動・休止やかご操作盤にあるスイッチボックスのカバーの鍵を解錠・施錠するときに使用します。のりば三方枠に設置している制御盤扉を解錠するときに使用します。	
専門技術者	のりばドア解錠キー のりばドアの錠を、のりば側から解錠するときに使用します。エレベーター機械室内に収納または、所有者または管理者が保管しています。	
専門技術者	手巻きハンドル かご内閉じ込め救出時、かご側とおもり側とがバランス状態の場合に、巻上機を手動で回転させるために使用します。 エレベーター機械室に保管しています。	ギヤード巻上機 ドラム式ブレーキ用  ギヤード巻上機 ディスク式ブレーキ用 

5. 保守・点検用具（治具・工具）および保守・点検装置

対象者	用具（治具・工具）名・用途	外形図
専門技術者	ブレーキ開放装置（手動式） 巻上機のブレーキを手動で開放するときに使用します。 エレベーター機械室に保管しています。	ギヤード巻上機 ドラム式ブレーキ用  ギヤード巻上機 ディスク式ブレーキ用  ギヤレス巻上機用  × 2 本 
	ブレーキ開放装置（手動式） 巻上機のブレーキを手動で開放するときに使用します。 エレベーター制御盤内に設置しています。	
	ブレーキ開放装置（手動式） 巻上機のブレーキを手動で開放するときに使用します。 昇降路ピット内に設置しています。	

5-2 保守・点検に使用する装置およびスイッチ

保守・点検に要するスイッチ、その他装置類の機能は以下のとおりです。

装置名	外形
<u>機械室制御盤内各操作スイッチ</u> 機種によって、スイッチの名称・取付位置が異なる、または取付いていない場合があります。 ・[制御盤点検スイッチ]（NOR／INS） エレベーターを点検モードにするスイッチです。「INS」側に切替えることにより、点検運転のみ可能となります。 スイッチ取付場所の例：スイッチパネル、CN基板 ・[制御盤運転スイッチ]（UP／DN）（PUP／PDN） 制御盤でかごを運転するスイッチです。点検モードの場合は低速運転となります。 スイッチ取付場所の例：スイッチパネル、PU基板 ・[制御盤かご戸開スイッチ]（OP／CL）（PDO／PDC） かごドアを電動で戸開させるスイッチです。かごがドアゾーンにいる場合に操作できます。 スイッチ取付場所の例：スイッチパネル、PU基板 ・[FDSスイッチ]（NOR／CUT） 監視盤や警報盤、当社サービス情報センターへの故障発報を無効にするスイッチです。保守点検時のときなどに使用します。 スイッチ取付場所の例：スイッチパネル、CN基板 ・[CCSスイッチ（安全回路カットスイッチ）]（CUT／NOR） 安全回路を遮断するために使用します。 スイッチ取付場所の例：スイッチパネル	スイッチパネル   PU基板   CN基板  ※代表的な外形図を示します。

危険

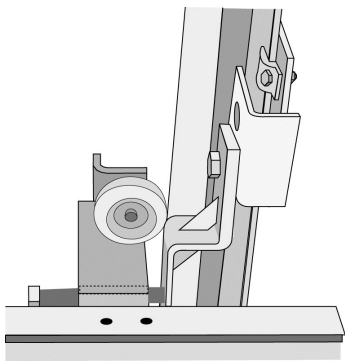


指示

かご上またはピットでの作業をする場合は、転落や挟まれることがないように、点検運転するとき以外は安全スイッチを「STOP」や「切」にし、必要に応じて主電源を遮断して作業してください。

安全スイッチを「STOP」、「切」にしないと、重大な事故の原因となります。

装置名	外形
<u>かご上操作スイッチ箱（かご上に設置）</u> かご上で点検するとき 사용합니다。 ・[かご上安全スイッチ]（RUN／STOP） 全ての運転ができないようにするスイッチで、安全回路の一つです。 「STOP」側に切替えることにより運転ができなくなります。 ・[かご上点検スイッチ]（NOR／INS） エレベーターを点検モードにするスイッチです。「INS」側に切替えることにより、点検運転のみ可能となります。 ・[かごドア開スイッチ]（DOOR OPEN SW） かごドアを電動で戸開させるスイッチです。 かごがドアゾーンにいる場合に操作できます。	
<u>かご上運転スイッチ（かご上に設置）</u> かご上で点検運転する場合に使用するスイッチです。 「C」ボタン（白色）を押しながら「U」ボタン（緑色）を押すと上昇運転します。 「C」ボタンを押しながら「D」ボタン（赤色）を押すと下降運転します。 注記：かご上点検スイッチを「INS」側に切替えていないと点検運転はできません。	
<u>ピット安全スイッチ箱（ピット部に設置）</u> ピット内で作業するときなどに使用するスイッチです。 ・[ピット安全スイッチ]（入／切） 全ての運転ができないようにするスイッチで、安全回路の一つです。 「切」側に切替えることにより運転ができなくなります。 ・[ピット照明スイッチ]（入／切） ピット点検灯を点灯させるスイッチです。	

装置名	外形
<u>かご固定装置（かご上に設置）</u> かごを固定する装置です。 かご上で巻上機やブレーキなどを点検する場合に使用します。	

6. 保守・点検用具・装置の使用方法

保守・点検用具および装置などで、特に説明を要するものについて説明します。

6-1 ブレーキ開放レバーの使用方法

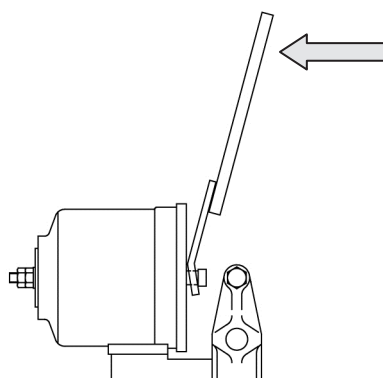
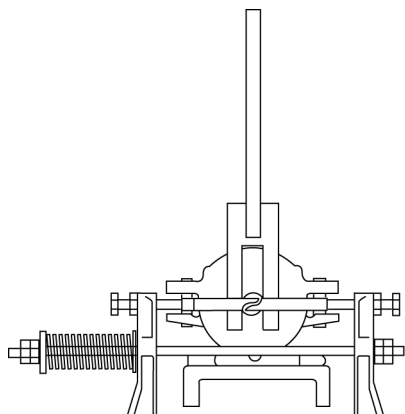
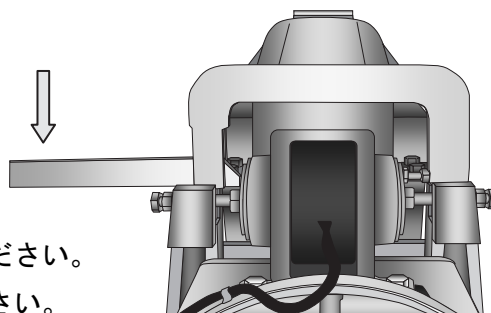
 危険	
 指示	主電源をOFFにしてからブレーキ開放操作は断続的に行ってください。 かごとおもりの荷重状態によりかご速度が増加するなど、重大な事故の原因となります。

機械室にある巻上機ブレーキを開放する方法は次のとおりです。

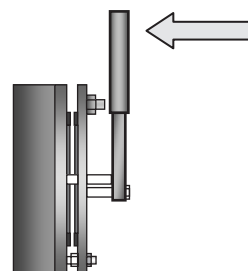
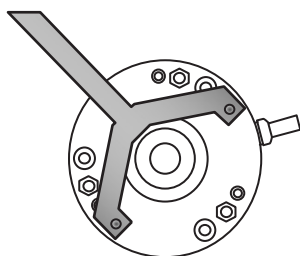
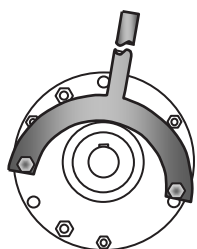
GDギヤード式

- ①ブレーキ開放レバーの取付け
ブレーキ本体にブレーキ開放レバーを取付け、
ボルトを調整し固定します。
- ②ブレーキの開放方法
ブレーキ開放レバーを図の矢印側に押し、
ブレーキが開放することを確認します。
- ③ブレーキ開放レバーは、少しずつゆっくりと操作してください。
- ④作業が終了したら、ブレーキ開放レバーを取外してください。

<ドラム式ブレーキ>



<ディスク式ブレーキ>



GLギヤレス式

<ドラム式ブレーキ>

①ブレーキ開放レバーの取付け

ブレーキ本体にブレーキ開放レバーを取付けます。

②ブレーキ開放レバーを下側に動かして、ブレーキが開放することを確認します。

③ブレーキ開放レバーを少しずつゆっくり操作してください。

④作業が終了したら、ブレーキ開放レバーを取外してください。

ブレーキ開放レバー



<ディスク式ブレーキ>

①ブレーキ開放レバーの取付け

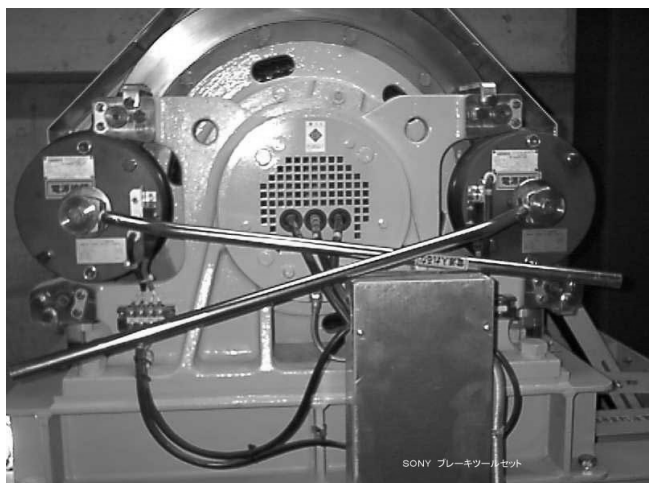
ブレーキ本体の中心にあるネジ穴に、ブレーキ開放レバーのボルトをブレーキ開放レバーごと取付けて固定します。(左右とも行う)

②ブレーキ開放レバーを片側ずつ手前、または奥へ倒して、ブレーキが開放することを確認します。
ブレーキが開放したかの確認はパッドとディスクの隙間を目視にて行ってください。

③ブレーキ開放レバーを左右同時に、少しずつゆっくり操作してください。

④作業が終了したら、ブレーキ開放レバーを取外してください。

ブレーキ開放レバー



機械室がない場合の巻上機ブレーキを開放する方法は次のとおりです。

GDギヤード式

⚠危険



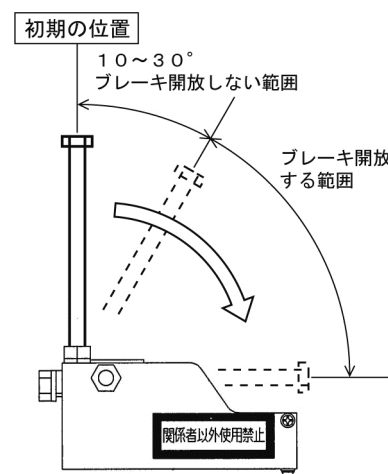
指示

ブレーキ開放レバーを初期の位置（角度 90° の位置）から矢印側に $10 \sim 30^\circ$ 動かした位置でブレーキが開く場合、ブレーキワイヤのセリや開放レバー部異常の可能性があるため点検を実施してください。

かごが急に下降するなど、重大な事故の原因となります。

- ①操作キーを使用して、のりば三方枠内の制御盤扉を開けます。
- ②ブレーキ開放レバーのレバー部を取外して図のように取付け、矢印側に操作します。
- ③ブレーキ開放レバーは、少しずつゆっくりと操作してください。
- ④作業が終了したら、レバー部を角度 90° の位置にしてから取外し、元の場所に取り付けて制御盤扉を閉めて施錠してください。

<ブレーキ開放レバー>

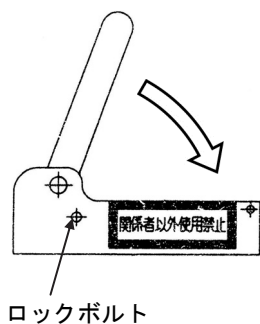


GDギヤード式

<巻胴式巻上機>

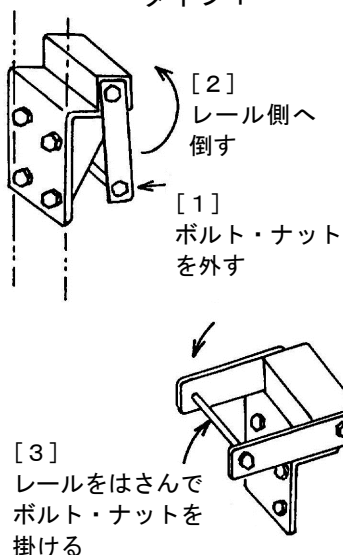
- ①ブレーキ開放レバーのロックボルトを外し、図の矢印側に操作します。
- ②ブレーキ開放レバーは、少しずつゆっくりと操作してください。
- ③作業が終了したら、レバー部を角度 70° の位置にし、ロックボルトを取付けて元の場所に戻してください。
- ④ピット内で作業する場合は、レールストッパーを確実にセットし、作業が終了したら元に戻してください。

<ブレーキ開放レバー>

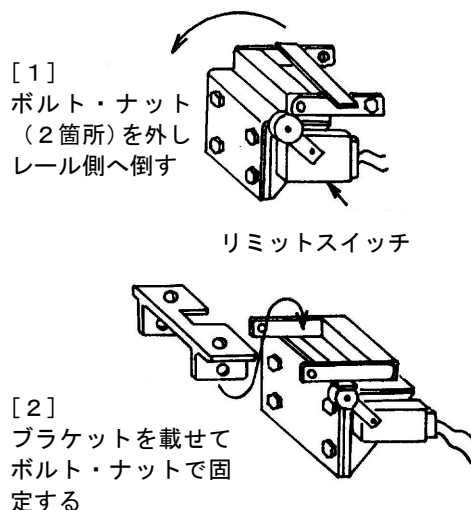


<レールストッパーのセット方法>

タイプ1



タイプ2



6-2 手巻きハンドルの使用方法

危険

指示

回転方向を考慮して、手巻きハンドルは両手で握り抑えてください。また、ブレーキ開放者との意思疎通を図ってください。

かごとおもりのアンバランスにより、ブレーキ開放時の重力作用で、手巻きハンドルが急に回転するなど、重大な事故の原因となります。

機械室にある巻上機を手巻きハンドルにて回転させる方法は次のとおりです。

GDギヤード式

①手巻きハンドルの取付け

- ・ドラム式ブレーキはモータ側軸端に手巻きハンドルを取付ける。
- ・ディスクブレーキはブレーキ側軸端に手巻きハンドルを取付ける。
- ・ボルトを締付け強固に固定する。

②手巻きハンドルの使用方法

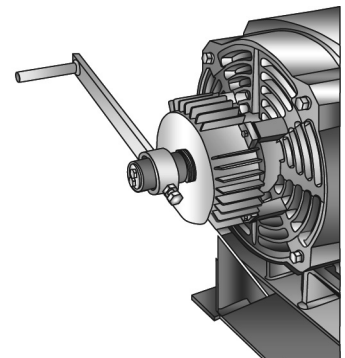
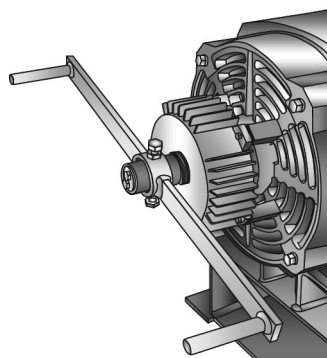
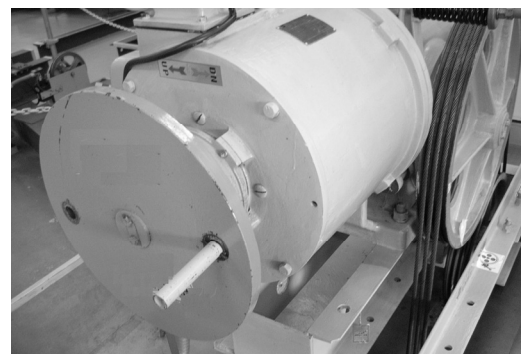
- ・ブレーキ開放後、かごとおもりのアンバランス方向に手巻きハンドルが回転するので、急激に回転させないように、両手でしっかり抑えながら、徐々に回転させる。

③作業が終了したら、手巻きハンドルを取外してください。

<ディスク式ブレーキ>



<ドラム式ブレーキ>

**GLギヤレス式**

手巻きハンドルによる操作はしません。

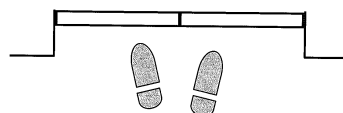
かごと釣合おもりがバランス状態のときなど、ブレーキ開放レバーを操作してもかごが動き出さない場合は、当社に連絡願います。

6-3 のりばドア解錠キーの使用方法

 危険	
 指示	のりばドアを開ける際は慎重に行ってください。 かごがない場合には、昇降路内に転落するなど、重大な事故の原因となります。

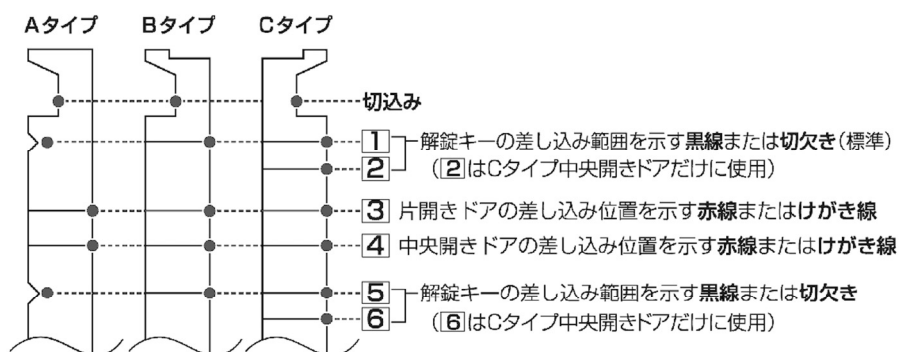
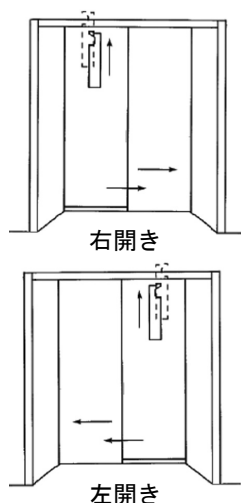
かご上に乗り込む場合やピットに降りる場合は、以下の要領でのりばドアを開けて作業してください。

- ①解錠するのりばドアの前で足場を整え身体を安定させます。



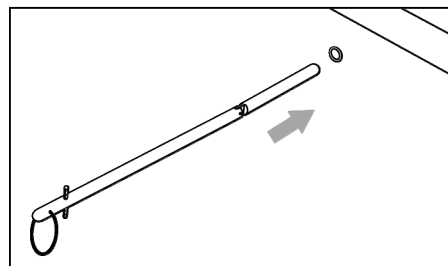
＜のりばドアに丸穴が開いていない場合＞

- ②下図のように「のりばドア解錠キー」を差込み、ドアロックを外した状態のままで、のりばドアを静かに40mm～50mmくらい開き、片手でドアをしっかり押さえ、「のりばドア解錠キー」を抜き取った後に静かに開きます。



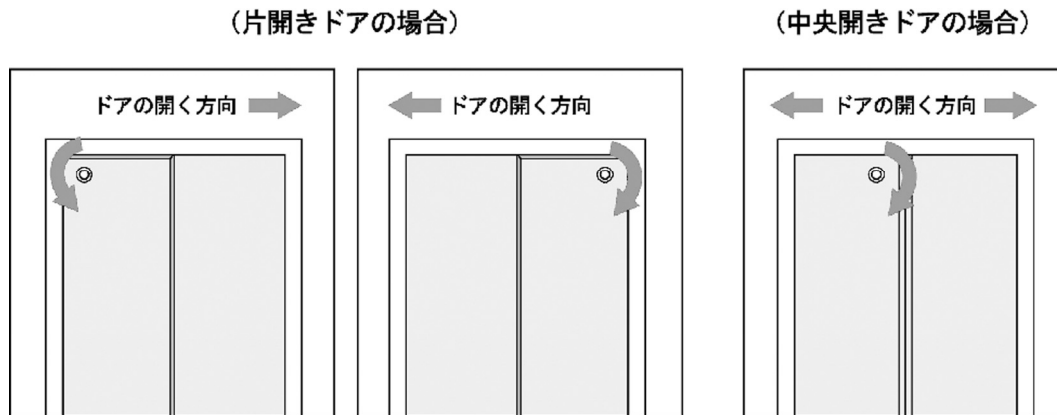
＜のりばドアに丸穴が開いている場合＞

- ②右下図のように中折れタイプ「のりばドア解錠キー」を棒状にして、のりばドアの鍵穴に差し込みます。



- ③「のりばドア解錠キー」をドアの開く方向に回します。

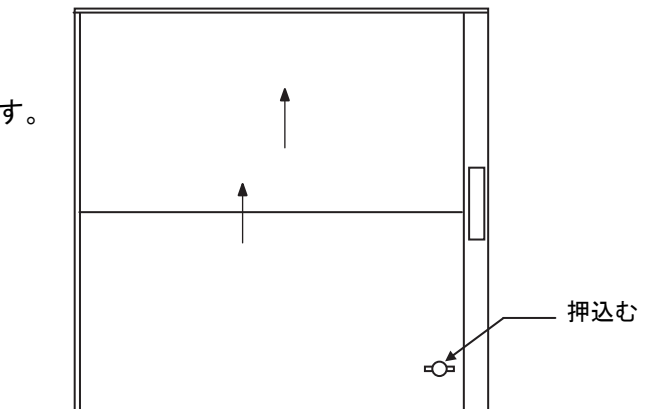
「のりばドア解錠キー」は90度回すと曲がり、更に回すと錠が外れます。



<上開きドアの場合>

- ②下図のようにのりばドアの丸穴に
「のりばドア解錠キー」を差し込み、
奥に向かって押込むとドアロックが解錠されます。

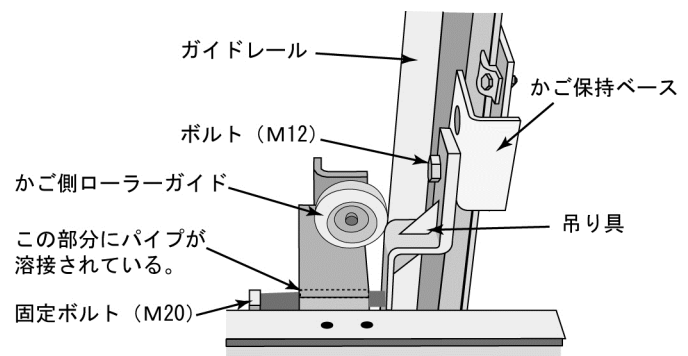
- ③のりばドアを静かに40mm～50mm
くらい開き、片手でドアをしっかり押さえ
「のりばドア解錠キー」を抜ки取った後に、
上方向に静かに開きます。



6-4 かご固定装置の使用方法

昇降路内上部の巻上機やブレーキなどを点検する場合には、必ずかご固定装置を取付け、かごを固定してから点検してください。 また、かご固定装置を取付けている間は点検運転させないでください。

- ①かご上に乗込み、かごを点検する位置まで移動します。
- ②固定ボルト (M20) をローラーガイド下のパイプに通し、吊り具に取付けます。
- ③吊り具のボルト (M12) をかご保持ベースに取付けます。



- ④かご保持ベースをガイドレールに取付けます。
- ⑤作業終了後は、必ずかご固定装置を取外してください。

7. 定期検査

- ・定期検査および報告実施にあたっては、「平成20年国土交通省告示283号」（改正内容を含む）、「昇降機遊戯施設 定期検査業務基準書平成24年改正告示対応版」および日本工業規格JIS A4302「昇降機の検査標準」（最新版）に基づき実施してください。
- ・定期検査実施者は、当社技術情報にしたがい判定願います。
なお、技術情報は当社ホームページ（下記URL）に開示しています。
<http://www.toshiba-elevator.co.jp/>

8. 保守・点検に関する事項

- ・昇降機の正常な運行を維持するために製品として特有の保守・点検に関する方法や基準を記載しています。本内容を参考に保守作業を確実に行之、常に適切な状態に維持してください。
- ・特に記されていない保守・点検の項目および点検周期については、「建築保全業務共通仕様書及び同解説」を目安としてください。

◎ブレーキ

- ・点検および周期

巻上機を常に良好な状態に維持するために定期的に保守、点検を行い各部の機能を確認し磨耗部分消耗部分は適時交換します。特にブレーキ機構は、エレベーターの命ともいべきもので点検、保守に当たっては細心の注意を払ってください。

- ・ブレーキに関しては、以下内容を確認してください。

①ブレーキ保持力

- ・かご内に定格積載の125～150%の荷重を載せ、かごを保持できることを確認します。
- ・ブレーキ制動距離が基準値内であることを確認します。（ギヤード式のみ）

②ブレーキギャップの点検

- ・ブレーキギャップが基準値内であることを確認します。
- なお、ブレーキギャップ測定作業方法については、当社ホームページで確認してください。

③ブレーキパットの厚み

- ・当社ホームページで公開の定期検査技術情報に基づき確認します。

⚠危険



指示

点検および保守の際、主電源が確実に遮断されていることを確認してから作業を行ってください。

主電源が遮断されていない場合、感電、はさまれ、巻き込まれなどにより重大な事故の原因となります。

⚠危険



禁止

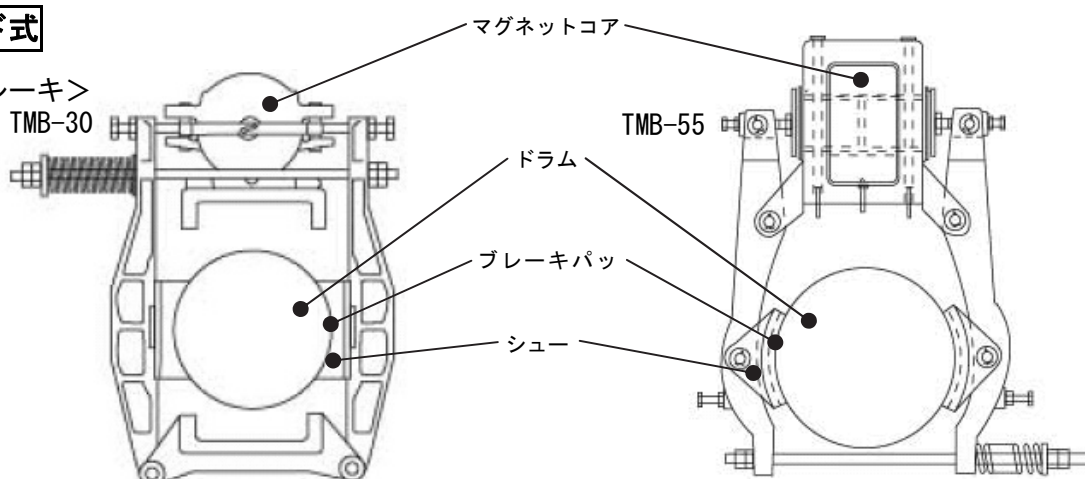
必要以上に給油しないでください。

ブレーキパット、ブレーキドラムやディスク面に付着し、所定のブレーキトルクが確保できないなどにより重大な事故の原因となります。

GDギヤード式

<ドラムブレーキ>

TMB-30



①ブレーキの動作状態

- ・ブレーキ動作や動作音に問題がないか確認します。また、ドラムおよびその周辺を目視で確認し、油の付着、錆び、著しい汚れがあれば清掃します。

②各部の給油状態

- ・マグネットコア、各支点ピンにセリがないことを確認します。必要により適量給油します。

③各部緩みの点検

- ・各ボルト、ナットに緩みがないか確認します。

④ブレーキギャップの点検

- ・ブレーキパッドとドラム間の隙間を測定し、シューの中央で基準値0.15～0.20mmとなることを確認します。

⑤ブレーキ保持力の確認

- ・かご内に定格積載の125～150%の荷重を載せ、かごが保持できることを確認します。または、ブレーキ制動距離が基準値内であることを確認します。

⑥ブレーキ制動距離の確認

- ・かごを定格積載、定格速度で下降運転させ、28中間階付近にて電源または安全回路をカットして、その時のメインシーブの移動距離を測定します。

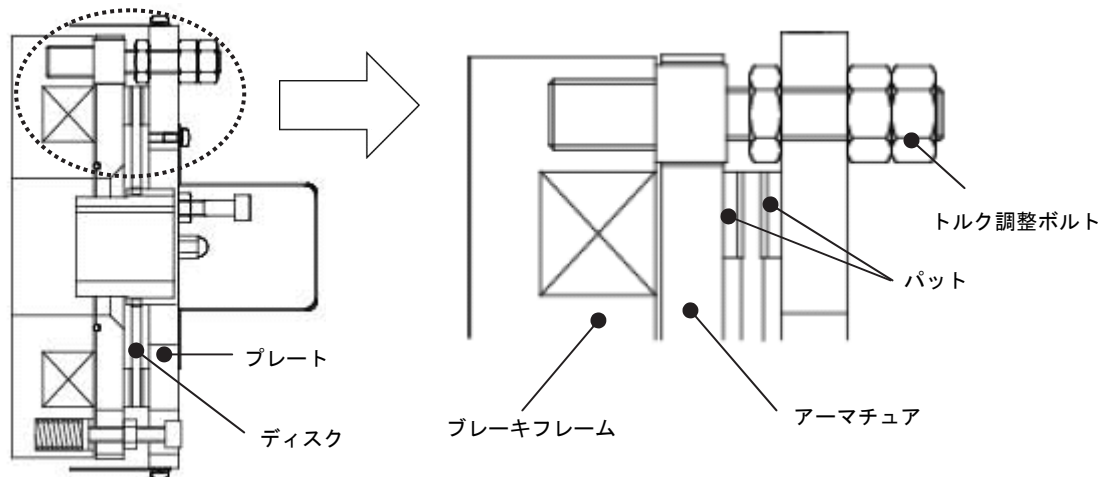
エレベーター定格速度 (m/min)	メインシーブの移動距離 (mm)		
	摩擦駆動式		巻胴式
	1 : 1ローピング	2 : 1ローピング	
12	—	—	3～120
30	130～230	260～460	160～190
45	320～420	640～840	—
60	550～650	1100～1300	—
90	1070～1170	—	—
105	1400～1500	—	—
120	1480～1580	—	—
150	2160～2260	—	—

⑦ブレーキパットの点検

- ・パットの厚みを測定します。
- ・パットの厚みは当社ホームページで公開の定期検査技術情報に基づき確認します。

GDギヤード式

<ディスクブレーキ>



① ブレーキの動作状態

- ・ブレーキ動作や動作音に問題がないか確認します。また、ディスクおよびその周辺を目視で確認し、油の付着、錆び、著しい汚れがあれば清掃します。

② 各部緩みの点検

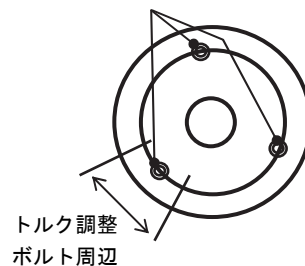
- ・各ボルト、ナットに緩みがないか確認します。

③ ブレーキギャップの点検

- ・ブレーキフレームとアーマチュア間の隙間を測定し、基準値内であることを確認します。
- ・トルク調整ボルト（3個または4個）の周辺を測定します。

ブレーキ形式	ブレーキギャップ (mm)	トルク調整ボルト数
TMB30P1	0.15～0.25未満	3
TMB30P2	0.20～0.35未満	3
TMB40P1	0.30～0.50未満	4
FB8B	0.40～0.50未満	—

トルク調整ボルト（3個の場合）



④ ブレーキ保持力の確認

- ・かご内に定格積載の125～150%の荷重を載せ、かごが保持できることを確認します。
または、ブレーキ制動距離が基準値内であることを確認します。

⑤ ブレーキ制動距離の確認

- ・かごを定格積載、定格速度で下降運転させ、中間階付近にて電源または安全回路をカットして、その時のメインシーブの移動距離を測定します。

エレベーター定格速度 (m/min)	メインシーブの移動距離 (mm)
45	320～420※1
60	550～650※2
90	1070～1170
105	1400～1500

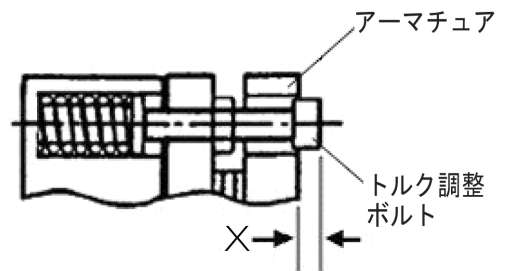
※1：ブレーキ形式TMB30P1Aの場合
245～345mmとなります

※2：ブレーキ形式TMB30P1Aの場合
420～550mmとなります

- ⑥前記④⑤実施後TMB40P1の場合トルク調整ボルトの寸法)
は、3.5mm以上であることを確認します。（右図参照）

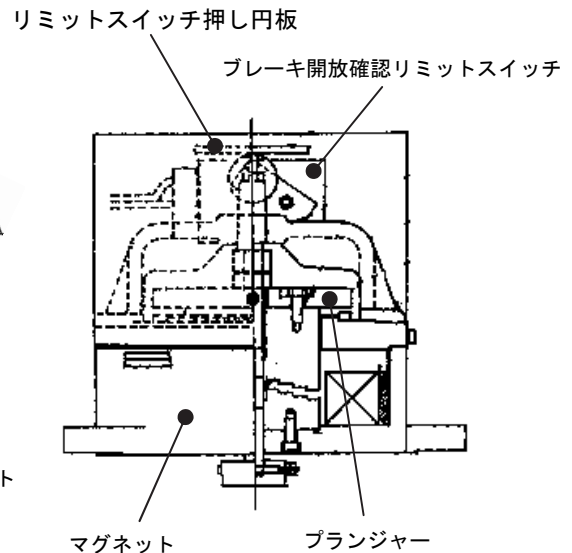
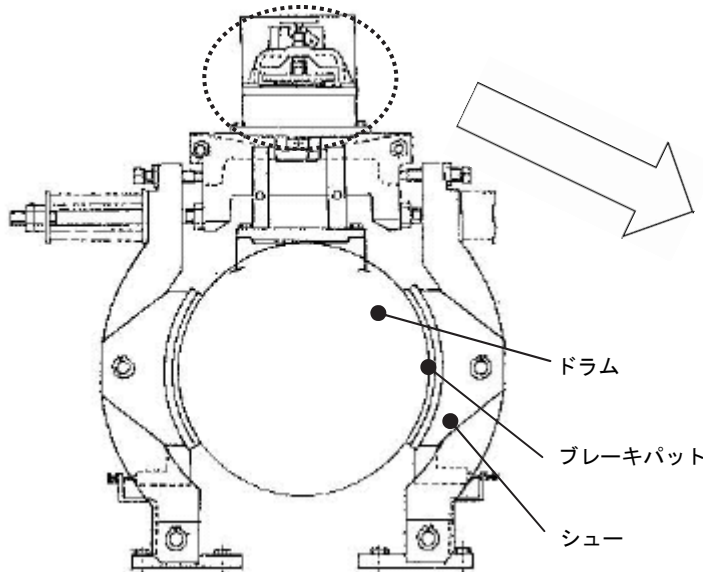
⑦ブレーキパットの点検

- ・パットの厚みを測定します。
- ・パットの厚みは当社ホームページで公開の
定期検査技術情報に基づき確認します。



GLギヤレス式

＜ドラムブレーキ＞



①ブレーキの動作状態

- ・ブレーキ動作や動作音に問題がないか確認します。また、ドラムおよびその周辺を目視で確認し、油の付着、錆び、著しい汚れがあれば清掃します。

②各部緩みの点検

- ・各ボルト、ナットに緩みがないか確認します。

③ブレーキギャップの点検

- ・ブレーキパットとドラム間の隙間を測定し、シューの中央で基準値0.15～0.20mmとなることを確認します。

④プランジャー動作の点検

- ・動作に異常がないことを確認します。

⑤各部ブッシュ（ドライベアリング）の点検

- ・目視で各ブッシュ内面を調査し、極端な片べりおよびバリが発生していないか確認します。発生している場合は交換します。同じくブッシュ内面が全て銅色に変化していないかを確認します。変化している場合は交換します。なお、ブッシュ内面全体に銅色がかすんで見える程度であれば使用可能となります。（新品は白色）

⑥ブレーキ保持力の確認

- ・かご内に定格積載の125～150%の荷重を載せ、かごが保持できることを確認します。

⑦ブレーキパットの点検

- ・パットの厚みを測定します。
- ・パットの厚みは当社ホームページで公開の定期検査技術情報に基づき確認します。

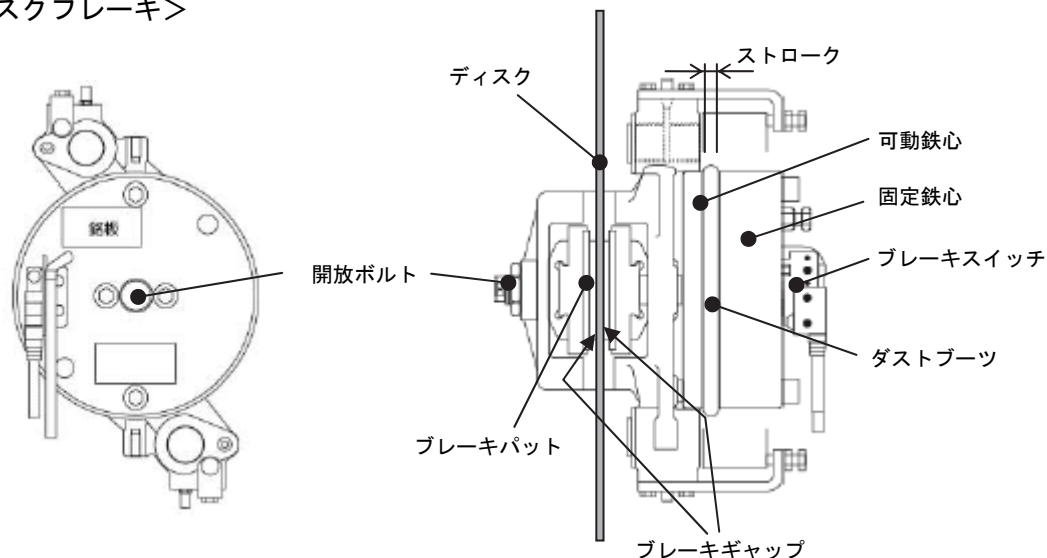
8. 保守・点検に関する事項

⑧ブレーキ解放確認リミットスイッチの取付状態確認

- ・リミットスイッチ押し円板が何れの位置にあっても、ブレーキ動作後（閉じている状態（釈放時））のワイプ量が2.5～3.0mmあることを確認します。

GLギヤレス式

<ディスクブレーキ>



①ブレーキの動作状態

- ・ブレーキ動作や動作音に問題がないか確認します。また、ディスクおよびその周辺を目視で確認し、油の付着、錆び、著しい汚れがあれば清掃します。

②各部緩みの点検

- ・各ボルト、ナットに緩みがないか確認します。ただし、開放ボルトは除きます。

③ダストブーツに傷および亀裂がないか確認します。

④ブレーキギャップの点検

- ・ブレーキパットとディスク間の隙間を測定し、基準値内であることを確認します。
- ・ディスク両面の隙間を測定します。なお、ブレーキは左右2個測定します。

⑤ダストブーツを外してブレーキストロークを測定します。

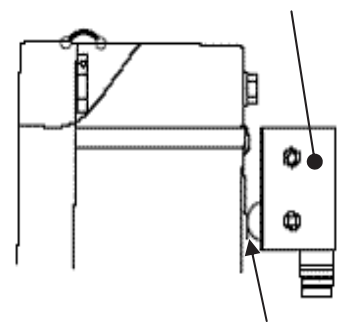
巻上機形式	速度 (m/min)	ブレーキギャップ (mm)	ブレーキストローク (mm)
CRL2045	120	0.11～0.25未満	0.45～0.50未満
	150以上	0.11～0.30未満	0.45～0.60未満
CRL2090	120以上	0.10～0.35未満	0.50～0.55未満
CRL3045	120以上	0.10～0.30未満	0.50～0.60未満

⑥ ブレーキ解放確認リミットスイッチの取付状態を確認します。

<CRL2045、CRL2090>

巻上機形式	リミットスイッチ動作寸法（非通電時）
CRL2045	隙間ゲージ0. 5mmを挿入時動作せず 隙間ゲージ1. 0mm挿入時動作する
CRL2090	隙間ゲージ1. 0mmを挿入時動作せず 隙間ゲージ1. 4mm挿入時動作する

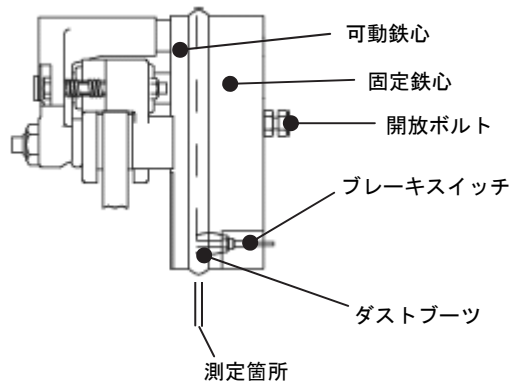
ブレーキ開放確認リミットスイッチ



隙間ゲージ挿入位置

<CRL3045>

開放ボルトを締め込み、ブレーキ解放確認リミットスイッチのB接点がオフするところで止めます。その時に、ブレーキ解放確認リミットスイッチ部のブレーキ可動鉄心と固定鉄心間（ダストブーツを外して確認）に0. 20mmの隙間ゲージが入らず、0. 15mmの隙間ゲージが入ることを確認します。



⑦ ブレーキ保持力の確認

- ・かご内に定格積載の125～150%の荷重を載せ、かごが保持できることを確認します。

⑧ ブレーキパットの点検

- ・パットの厚みを測定します。
- ・パットの厚みは当社ホームページで公開の定期検査技術情報に基づき確認します。

◎巻上機

警告



指示

油漏れがある場合は、ブレーキへの油付着、またはベアリング異常の可能性があるので、点検を実施してください。

ブレーキスリップ、モータの焼付きなどにより、けが・故障の原因となります。

警告



指示

油類は当社指定品を使用してください。

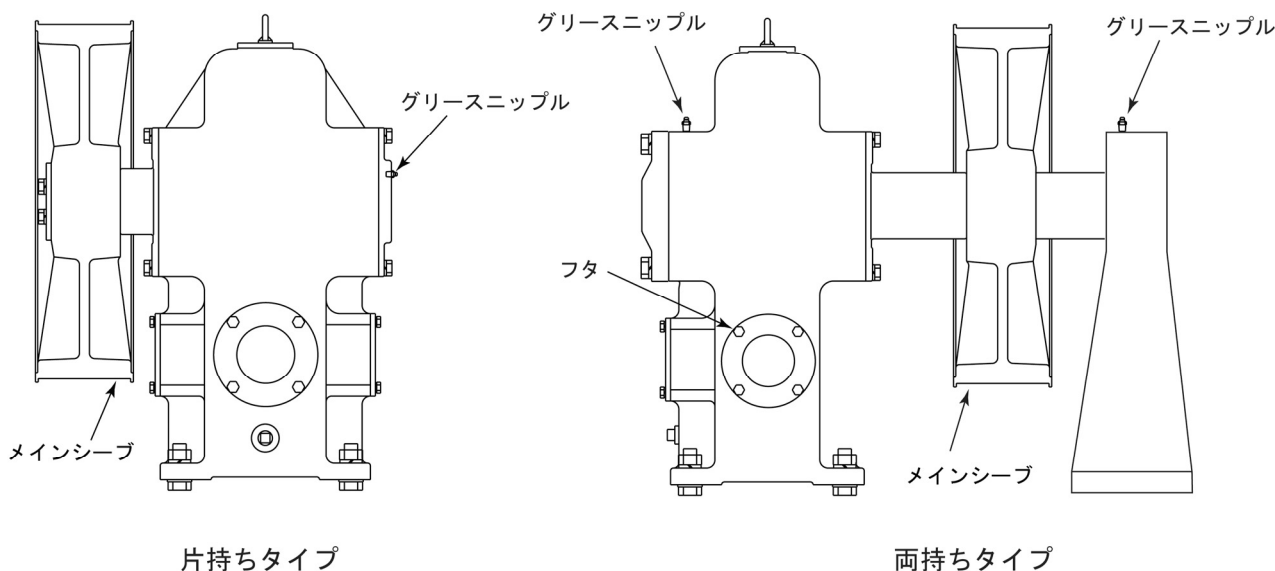
異なった油類を使用するとモータの焼付きなどにより、故障や事故の原因となります。

GDギヤード式

・シーブ軸へのグリースアップ（ウォームギヤ巻上機）

巻上機シーブ軸の軸受け部にグリースニップルがある場合は、グリースアップを行います。

（補給量 50～100 g）



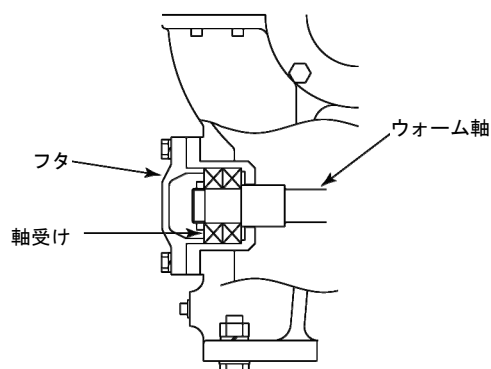
・ウォーム軸へのグリースアップ（ウォームギヤ巻上機）

（TM35、TM35B、TM40、TM40A、
TM55P、TM55Q、TM70A、TM70C、
TM70S、TM125、TM150、TM150S）

フタを取り外して、巻上機ウォーム軸受け部にグリースを注入します。

フタ内部空間の2／3程度（補給量 100～200 g）

巻上機形式は巻上機本体に貼付けの銘板で確認できます。

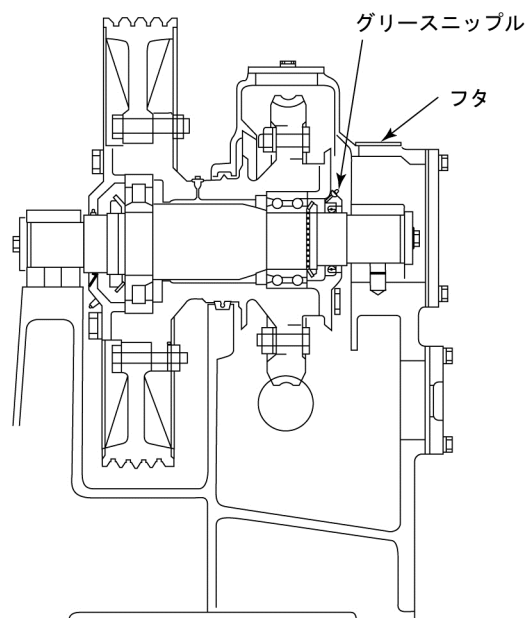


（TM40、TM40A、TM40B、TM40C、
TM40Sで75年10月以降製作のもの）

フタを取り外して、巻上機ウォームホイール側の軸受け部にグリースニップルよりグリースを注入します。

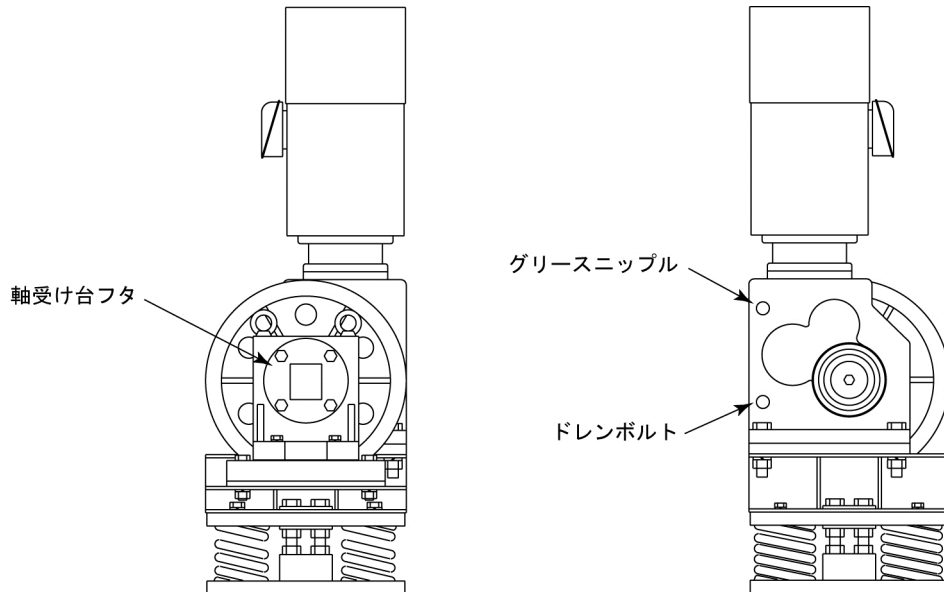
（20～30 g）

巻上機形式は、巻上機本体に貼付けの銘板で確認できます。

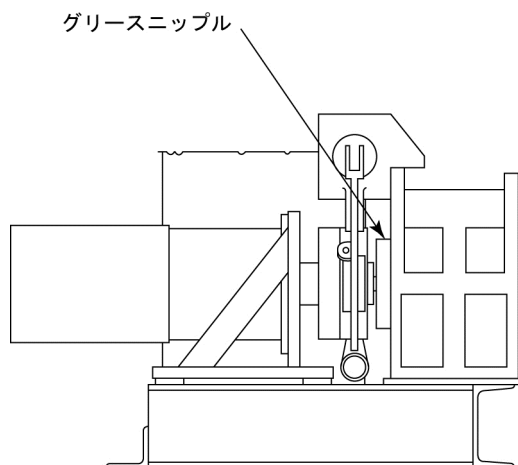


GDギヤード式

- ・ギヤケースへのグリースアップ（巻上機形式TMH20）
ドレンボルトを緩め取り、グリースニップルよりグリースを補充交換します。
排出口から出る古いグリースは除去します。
- ・シーブ軸へのグリースアップ（巻上機形式TMH20）
軸受け台フタを取り外し、軸受け部にグリースを補充します。
古いグリースは除去します。



- ・軸受けへのグリースアップ（巻上機形式DM8）
減速機の軸受け部にグリースニップルがある場合は、グリースアップを行う。（10g）
ブレーキドラムにグリースや油が付着していないか確認します。



GDギヤード式

・ギヤオイルの確認

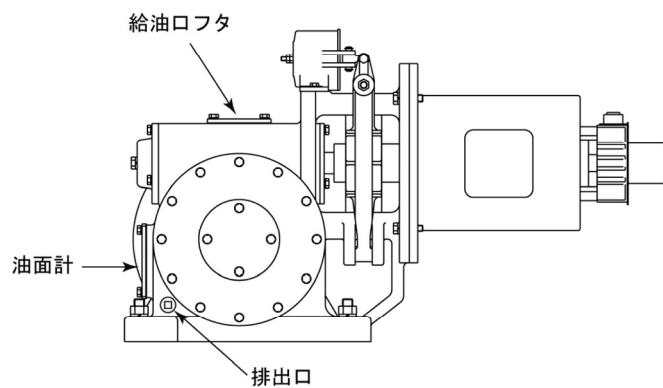
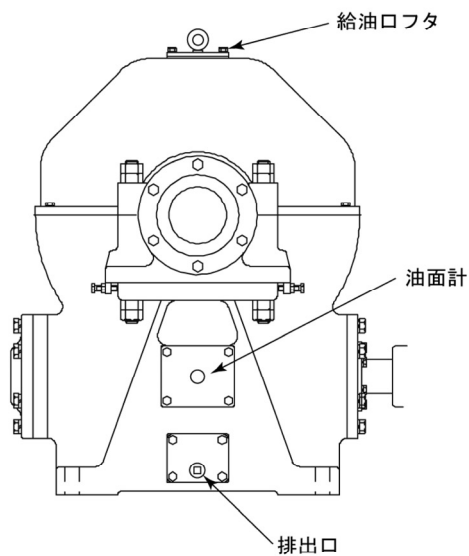
ギヤケース側面の油面計でオイル量を確認します。

ギヤオイルに著しい汚れはないか確認します。劣化が進行することにより黒褐色に変化した場合は、交換してください。

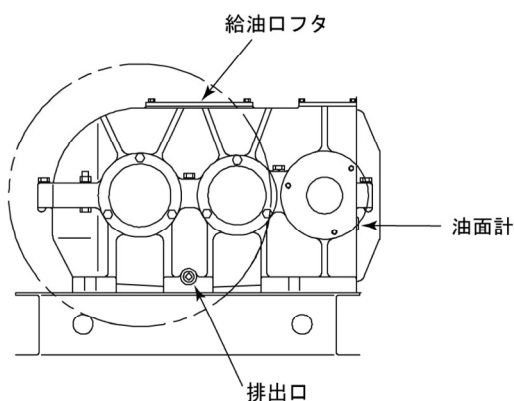
ギヤオイルは、交換前と同品名のオイルを使用してください。（「12. 油類一覧」参照）

異なる品名のオイルを使用する場合は、混合はしないで古いオイルを全て抜き取り、ギヤを洗浄して使用してください。

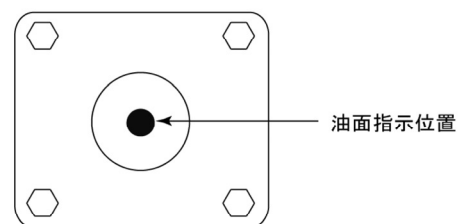
ウォームギヤ巻上機



ヘリカルギヤ巻上機



油面計



停止時にギヤオイルが見えない場合は補充する

ギヤオイルを交換する場合は排出口からギヤオイルを抜き、給油口フタから新しいギヤオイルを油面計中央まで注油します。

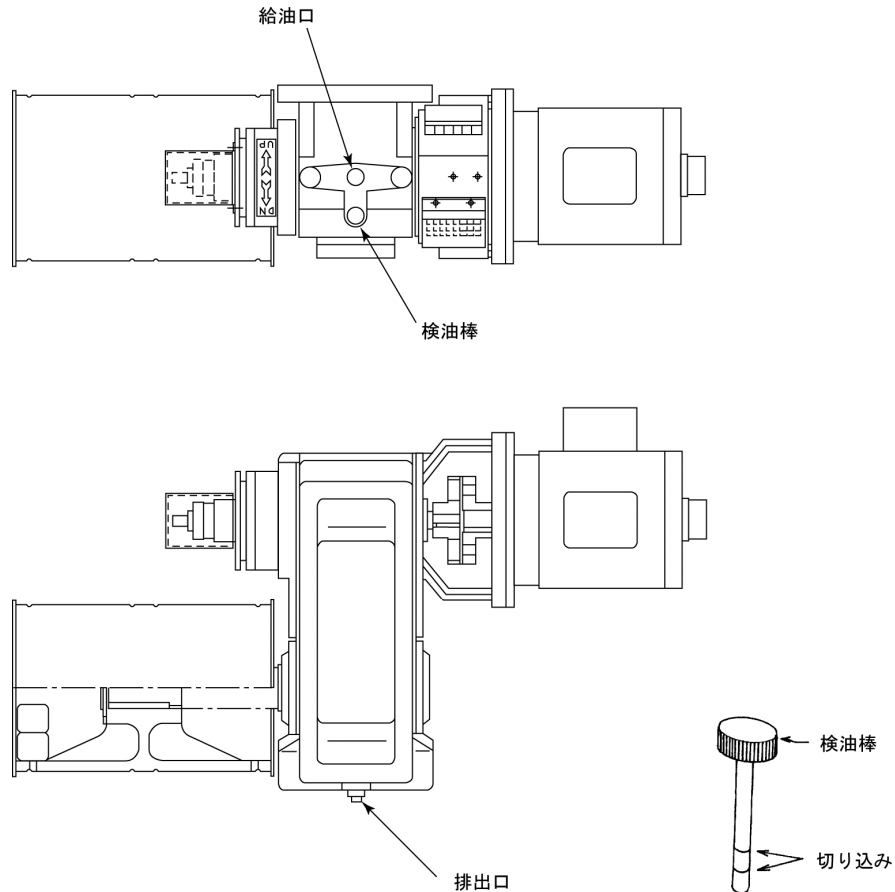
GDギヤード式

・ギヤオイルの確認（巻胴式巻上機）

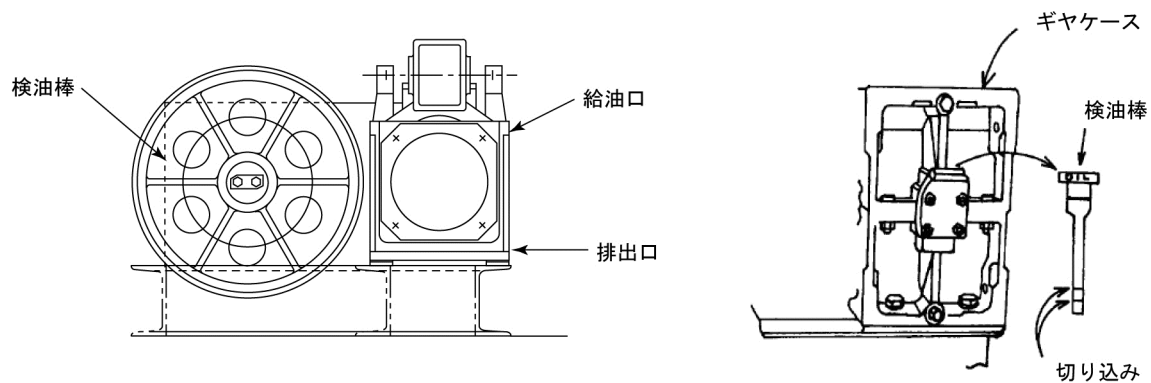
ギヤケース側面の検油棒でオイル量を確認します。

ギヤオイルを交換する場合は排出口からギヤオイルを抜き、給油口フタから新しいギヤオイルを検油棒の切り込みの間まで注油します。

<DM5>



<DM8>

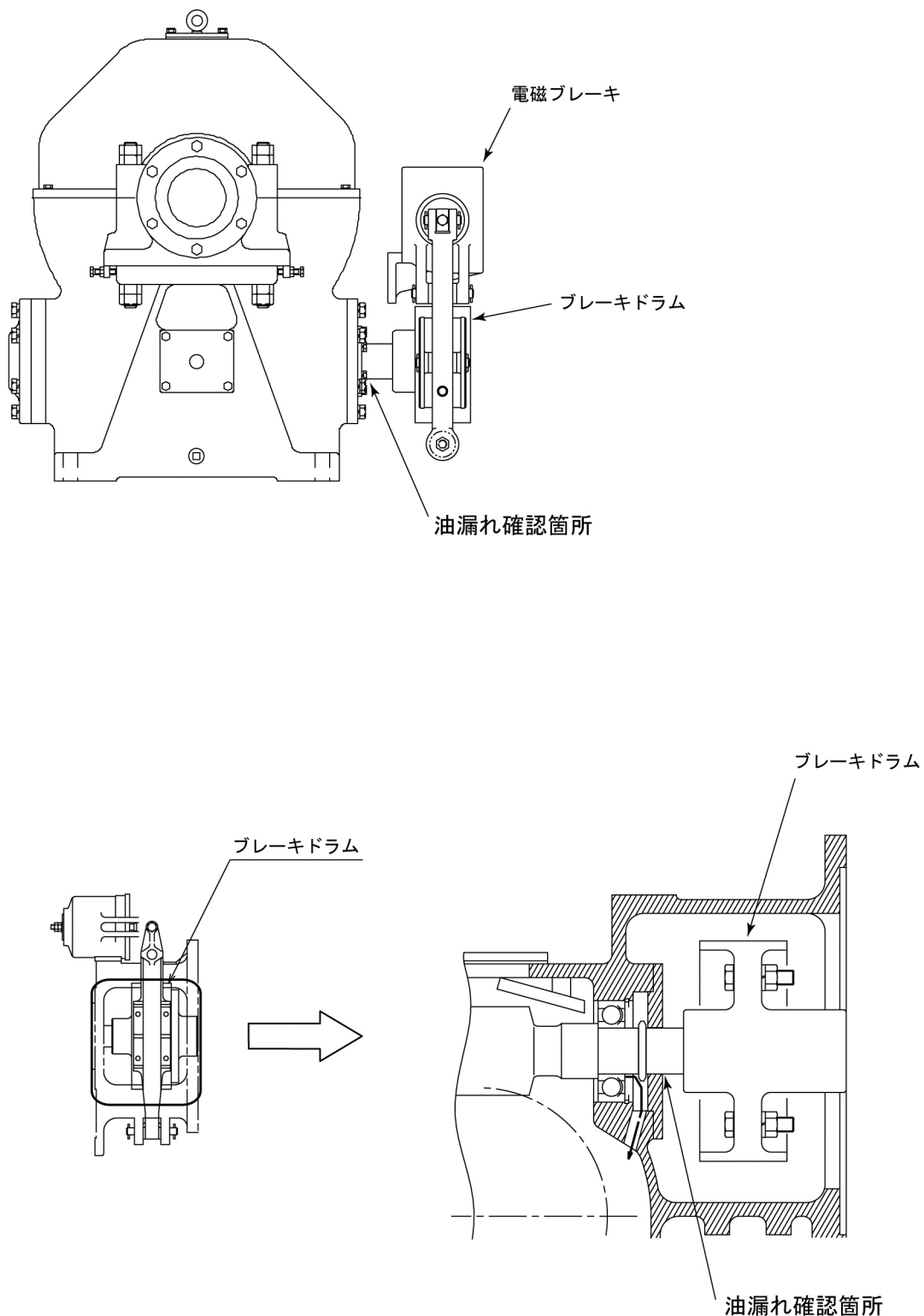


GDギヤード式

- ・油漏れの確認（ウォームギヤ巻上機、ドラムブレーキの場合）

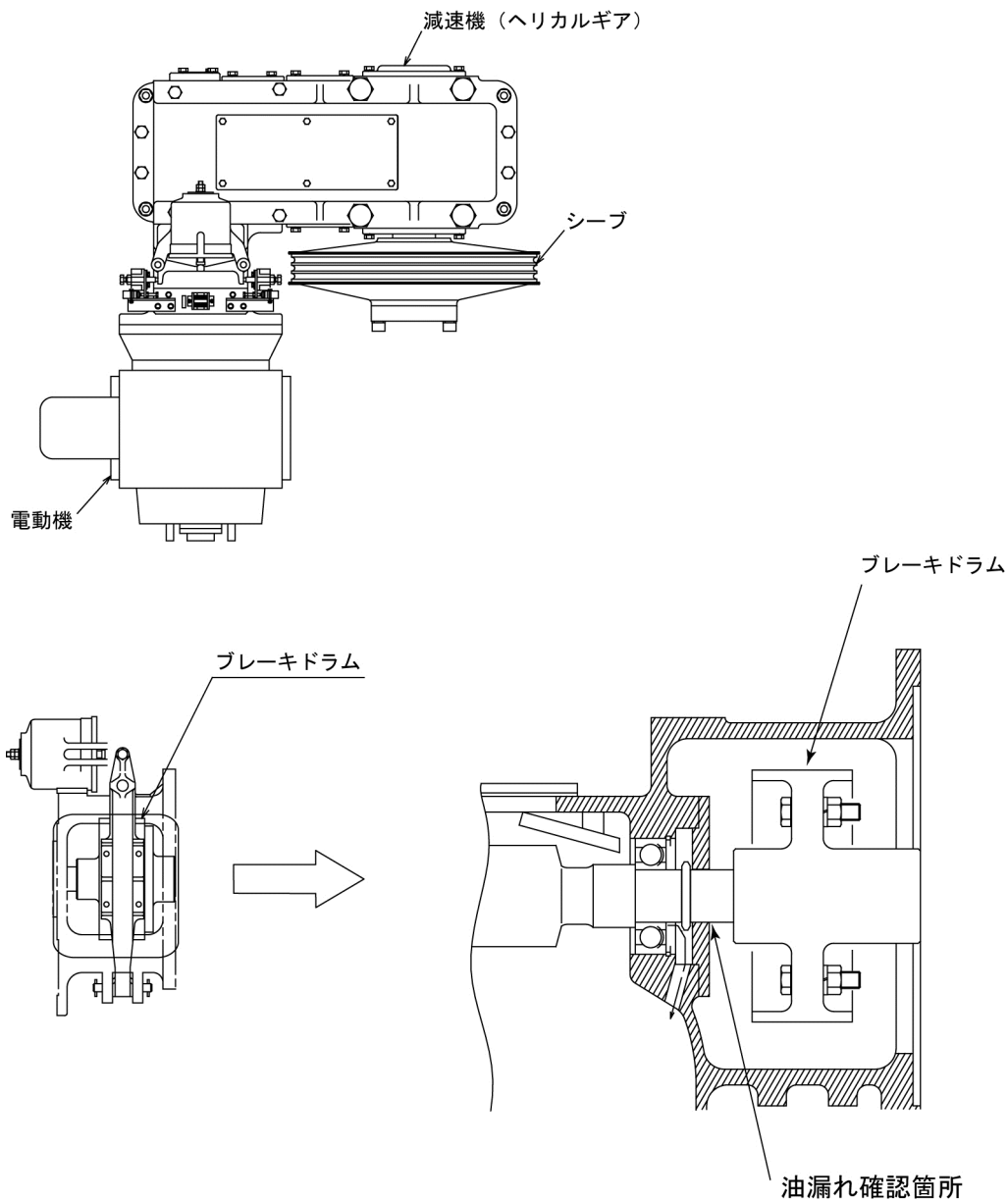
ブレーキドラムに油が付着していないか確認します。

巻上機形式TM55～TM150の場合、リークオイルは0.5～0.6ℓ/月を目安としてください。それ以上多い場合は、パッキン交換などが必要となります。巻上機形式は、巻上機本体に貼付けの銘板で確認できます。



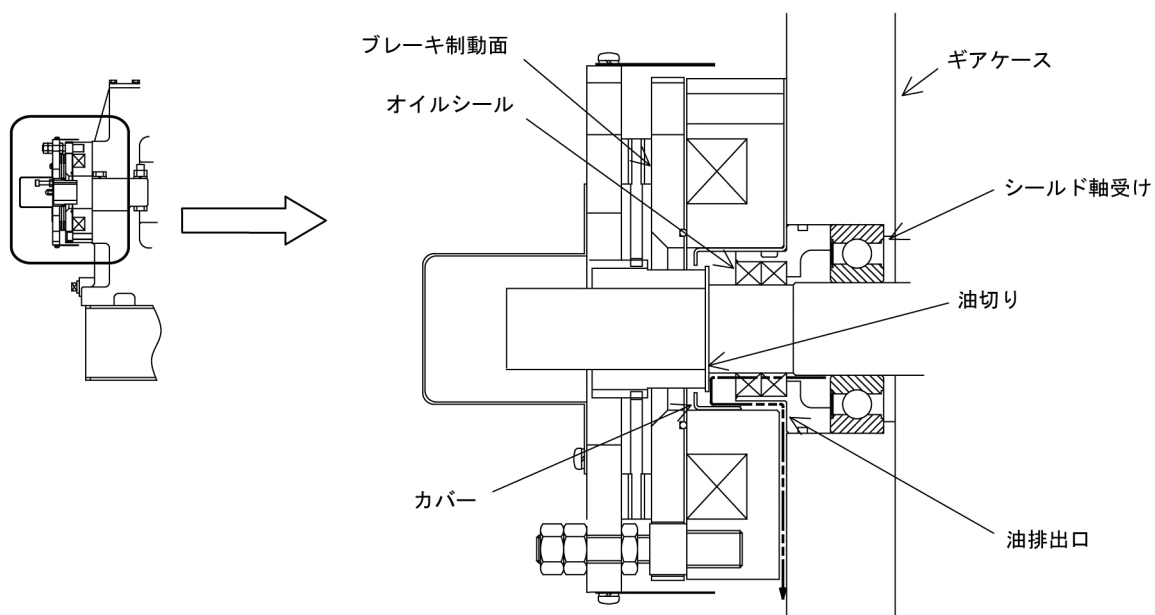
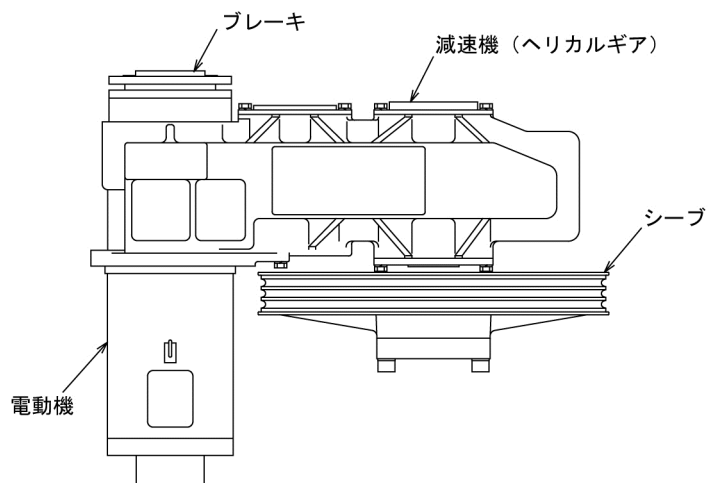
GDギヤード式

- ・油漏れの確認（ヘリカルギヤ巻上機、ドラムブレーキの場合）
ブレーキドラムに油が付着していないか確認します。



GDギヤード式

- ・油漏れの確認（ヘリカルギヤ巻上機、ディスクブレーキの場合）
油排出口に、シールド軸受けからの油漏れがないか確認します。



GLギヤレス式

・ グリースアップ

グリース排出部のキャップおよびプレートを外し、グリースニップルよりグリースアップをします。
 排出口から出る古いグリースは除去します。

巻上機形式とグリース量は巻上機本体に貼付けの銘板で確認できます。

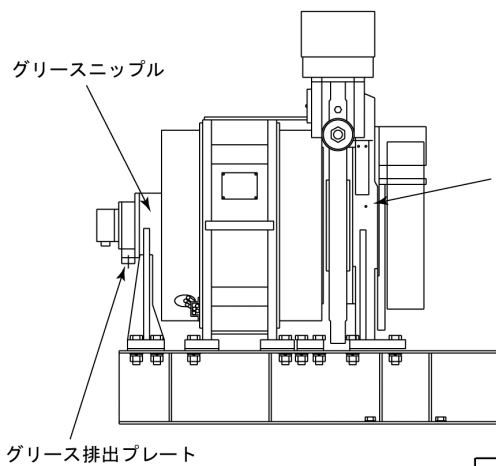
・ 油漏れの確認

グリース排出プレートやグリース排出キャップからの油漏れがないか確認します。

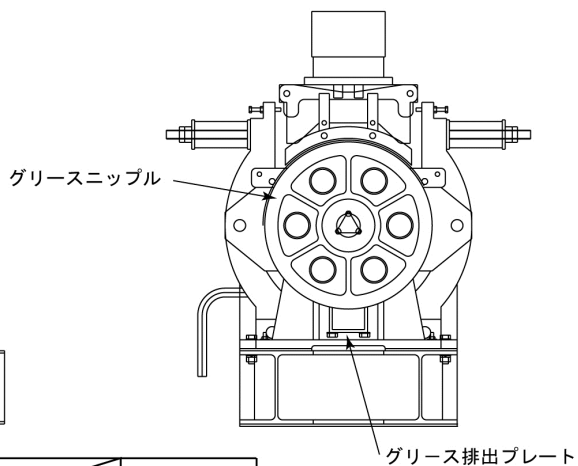
ブレーキドラムにグリースや油が付着していないか確認します。

< C R L 6 3 5 >

反ブレーキ側



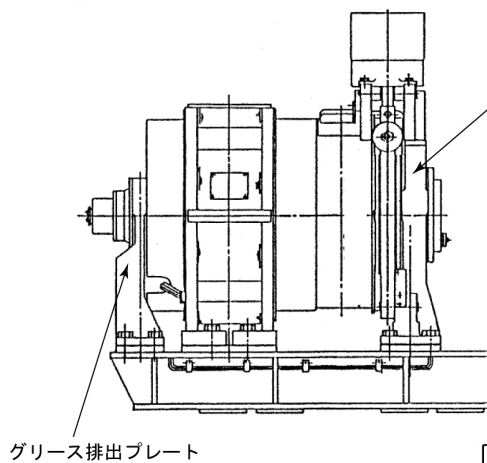
ブレーキ側



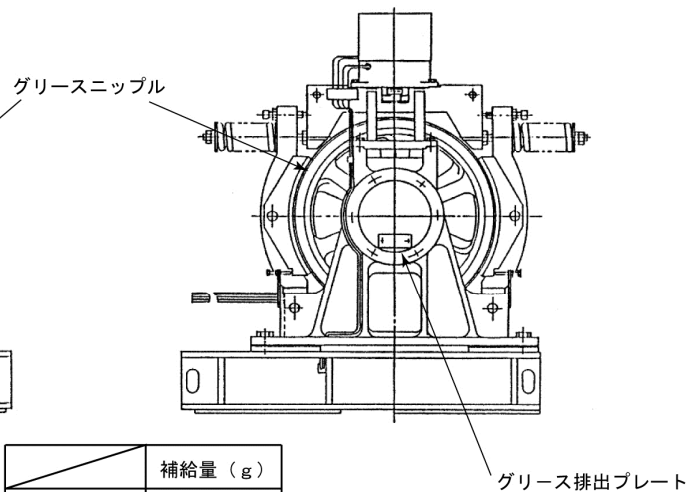
	補給量 (g)
ブレーキ側	190
反ブレーキ側	60

< C R L 6 4 0 >

反ブレーキ側



ブレーキ側

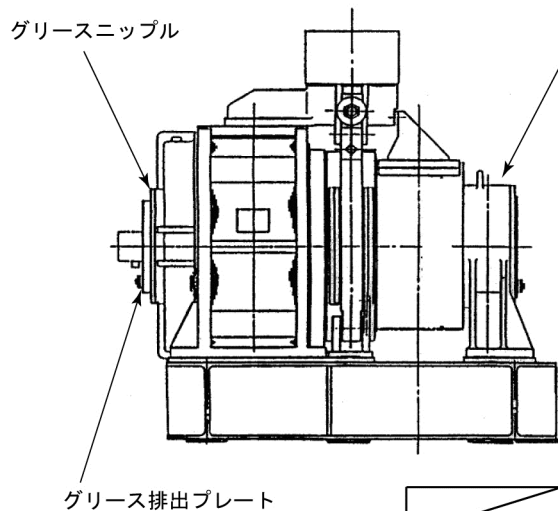


	補給量 (g)
ブレーキ側	300
反ブレーキ側	80

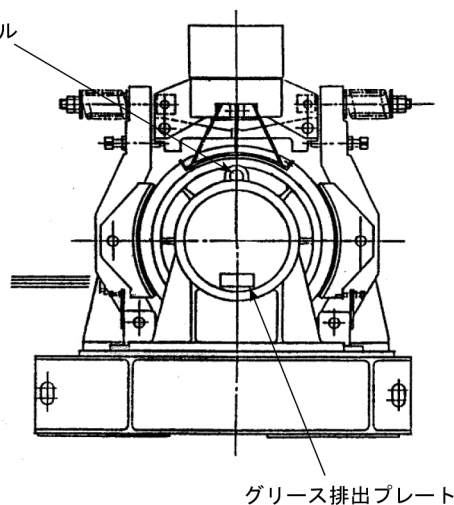
8. 保守・点検に関する事項

<CRL670>

反シーブ側



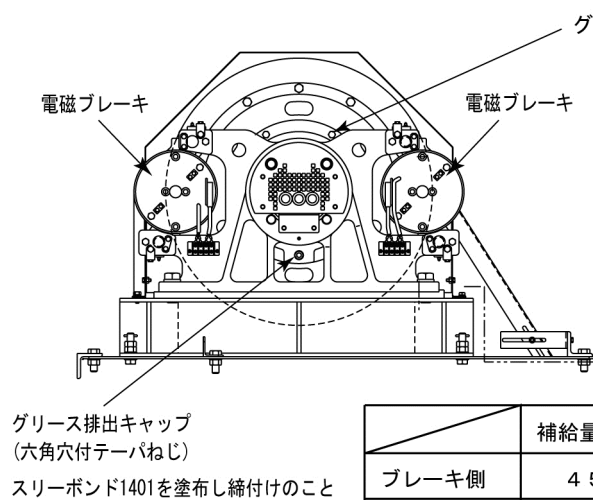
シーブ側



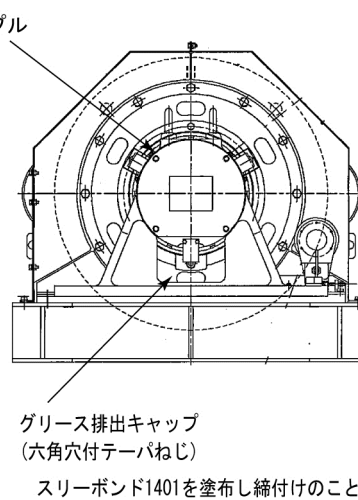
	補給量 (g)
反シーブ側	390
シーブ側	300

<CRL2045>

ブレーキ側



反ブレーキ側



	補給量 (g)
ブレーキ側	450
反ブレーキ側	300

◎調速機（ガバナー）

[ディスク形]

・ グリースアップ

グリースニップルよりグリースアップをします。

ベアリングから出る古いグリースは除去します。

・ 給油口からオイルを注入してください。

・ ロープつかみ

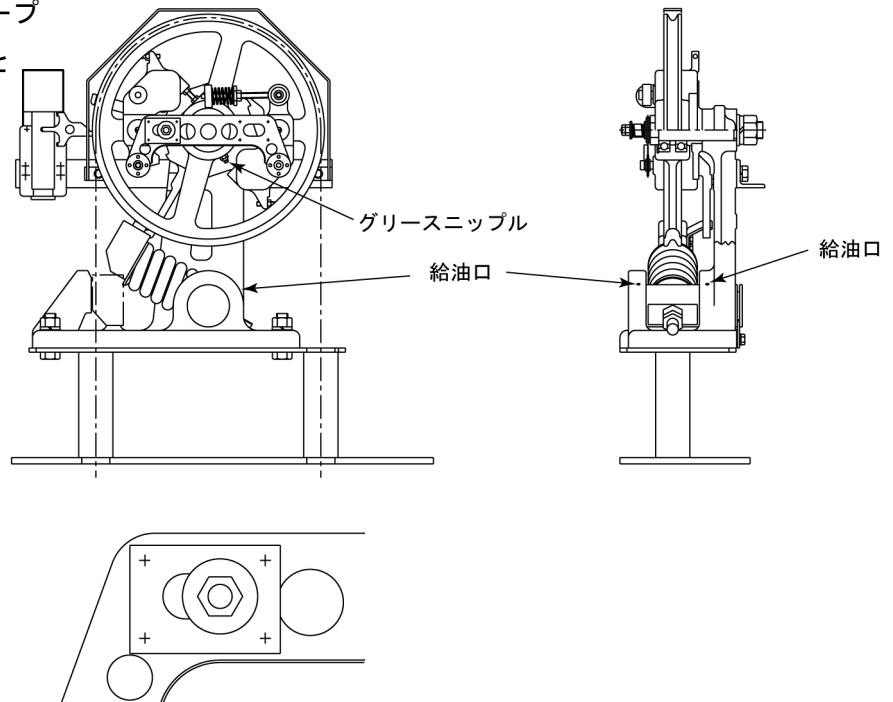
動きはスムーズで、発錆がないことを確認します。

・ シーブ

シーブ溝に異常摩耗やロープ

グリースの固着がないこと

を確認します。



この部分に油、ゴミなどが付いている場合はふきとります。

[ロールセフティ用]

・ グリースアップ

グリースニップルよりグリースアップをします。

ベアリングから出る古いグリースは除去します。

・ 給油口からオイルを注入してください。

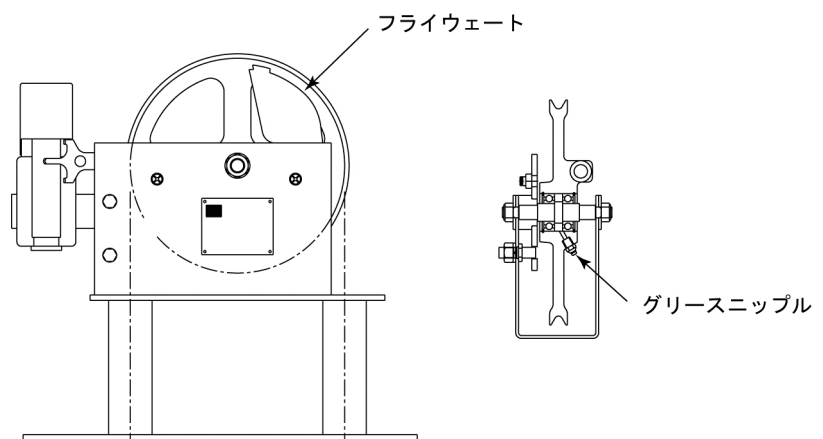
給油口はフライウェートの赤色マーキング部です。

・ シーブ

シーブ溝に異常摩耗やロープ

グリースの固着がないこと

を確認します。



8. 保守・点検に関する事項

[フライボール形]

・ グリースアップ

グリースニップル（3箇所）よりグリースアップをします。

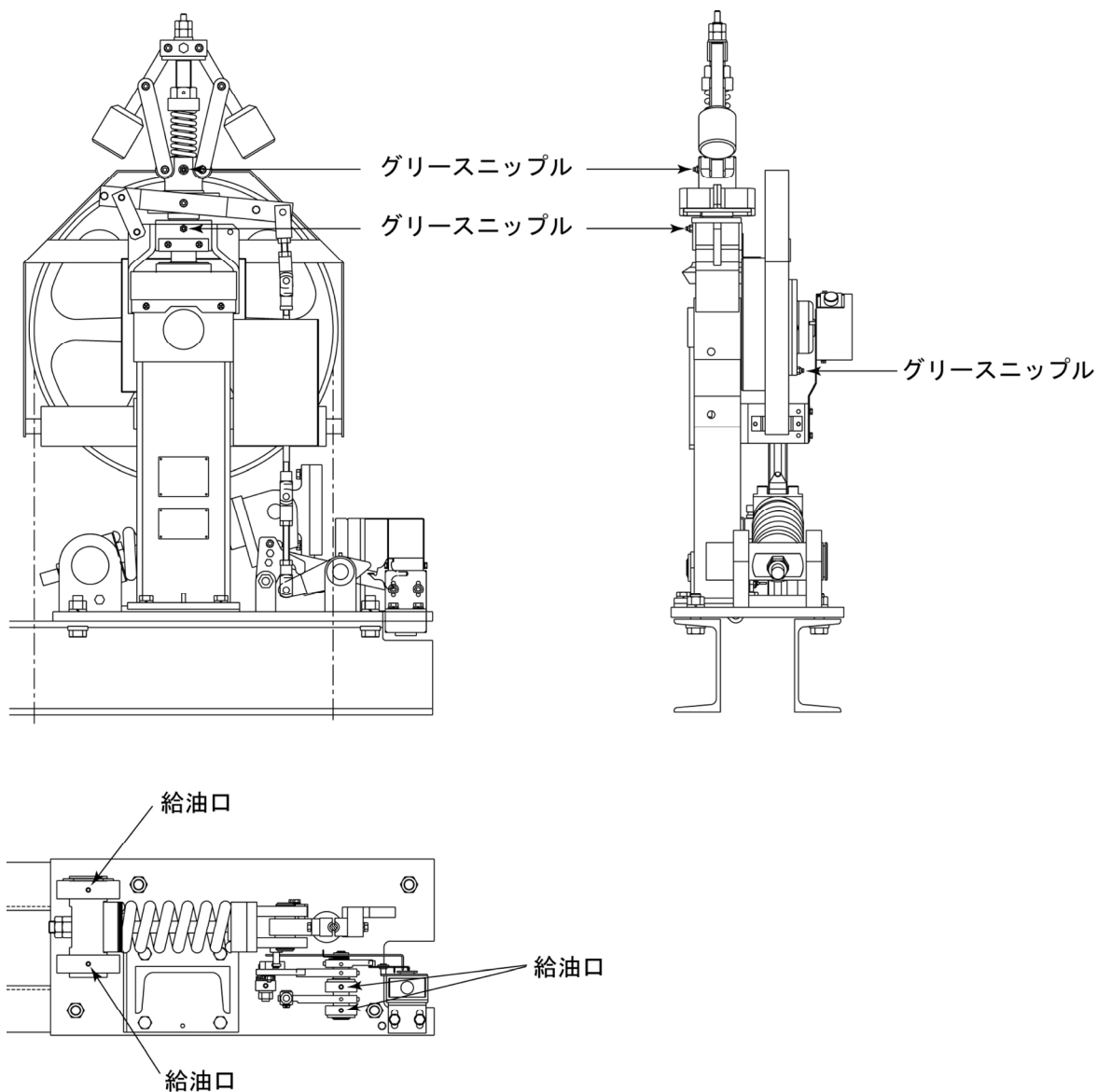
ベアリングから出る古いグリースは除去します。

・ 給油

赤色マーキング部の各給油口からオイルを注入します。

・ ロープつかみ

動きはスムーズで、発錆がないことを確認します。

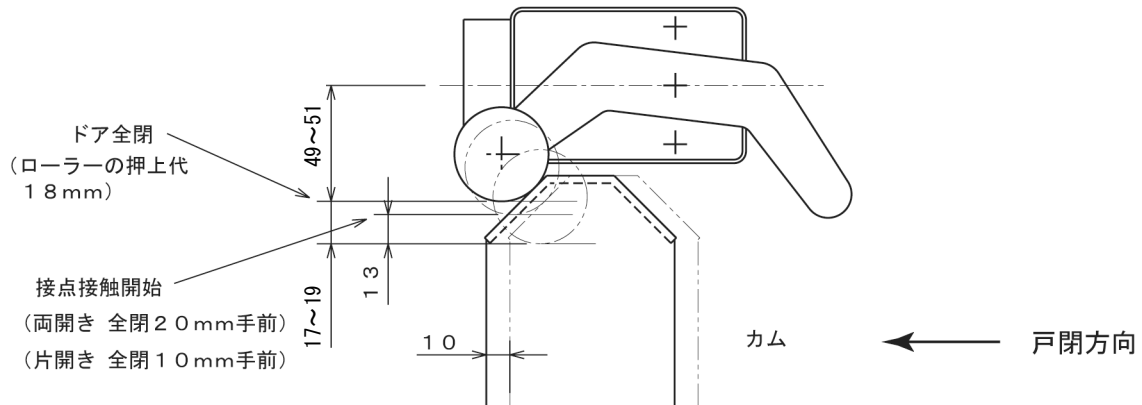


◎かごドアスイッチ

動作位置および取付状態を確認します。

【判定基準】動作位置および取付状態の変化や異常がないこと。

- ・かごドアが全閉手前18～22mmの位置でスイッチがオンすること（両開き）。
- ・かごドアが全閉手前8～12mmの位置でスイッチがオンすること（片開き）。

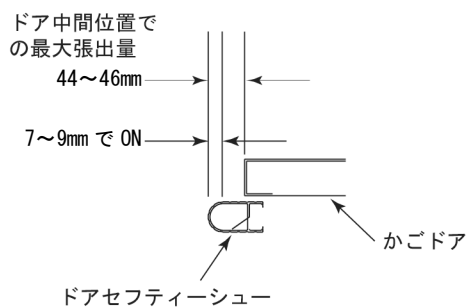


◎ドアセフティーシュー

動作、取付状態を確認します。

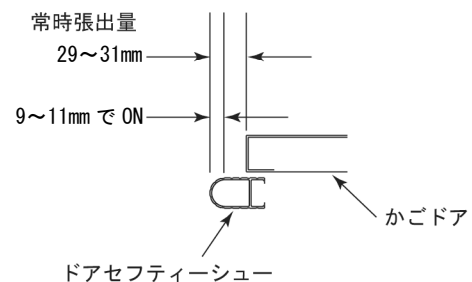
【判定基準】ドアセフティーシューの動作、取付状態などに異常のないこと。

リトラクト式



ドアセフティーシューを約8mm押し込んだ時、リオープンする。

ノンリトラクト式

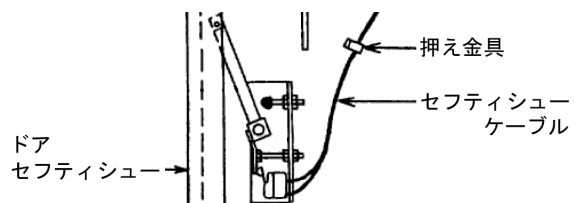


ドアセフティーシューを約10mm押し込んだ時、リオープンする。

◎ドアセフティシューケーブル

取付状態、外観を確認します。

【判定基準】ドアセフティシューケーブルに無理な力が掛からず、傷などの異常がないこと。

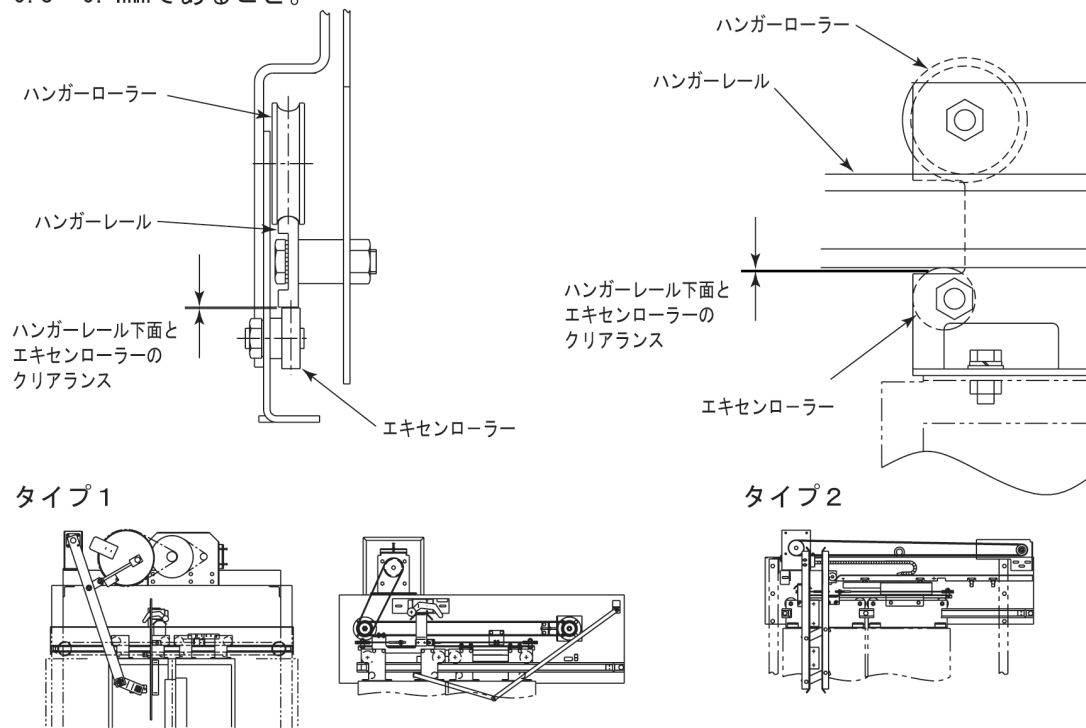


8. 保守・点検に関する事項

◎ドアハンガー（かごドア、のりばドア）

【判定基準】

- ・ 取付状態などに異常のないこと。
- ・ ハンガーレール下面とエキセンローラーのクリアランスはタイプ1は0.05～0.2mm、タイプ2は0.3～0.4mmであること。



◎ドアマシンチェーンの弛み量とドアマシンベルトの張力と状態

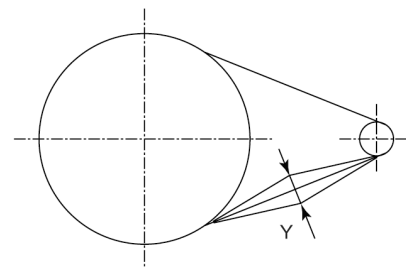
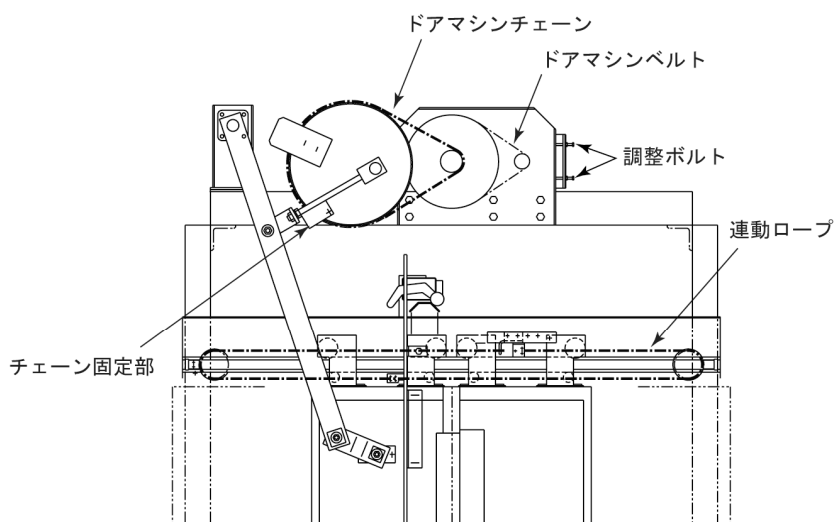
ドアマシンチェーンの弛みとドアマシンベルトのたわみ量を確認します。

範囲内でない場合はチェーン固定部および調整ボルトで調整します。

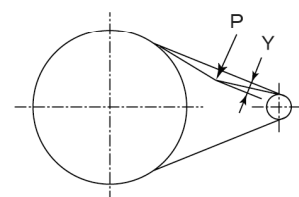
ドアマシンベルトに亀裂や摩耗がないことを確認します。

ドアマシンチェーンに発錆がないことを確認します。

【判定基準】 スパン中央付近で、Y (mm) となること。



ドア機種	スパン中央たわみ量 Y (mm)
片開き、両開き	6～8



ドア機種	ベルト張り荷重 P (N)	スパン中央たわみ量 Y (mm)
片開き、両開き	9～11	3

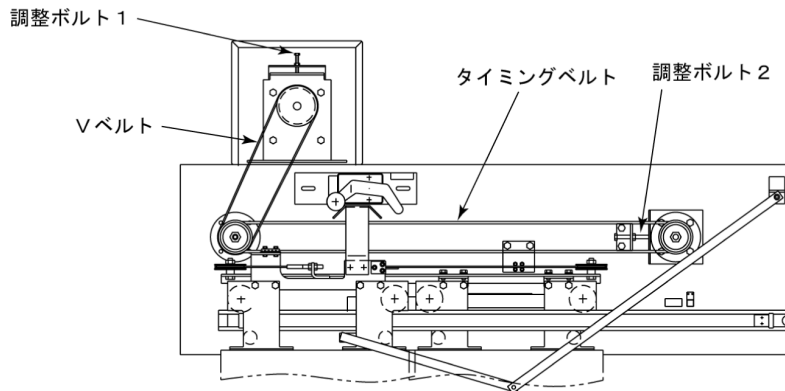
◎Vベルトの張力・ドアタイミングベルトの張力と状態（タイプ1）

Vベルトを押したときのたわみ量を確認します。

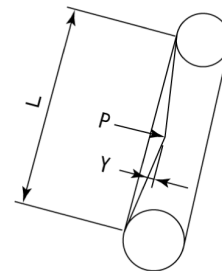
範囲内にない場合は調整ボルト1で調整します。

Vベルトに亀裂や摩耗がないことを確認します。

【判定基準】Vベルトの張力は P (N)の力で押したとき、 Y (mm)のたわみ量となること。



ドア機種	スパン L (mm)	ベルト張り荷重 P (N)	スパン中央たわみ量 Y (mm)
2S-800~1200	317	10.8~11.8	5
C0-800~900	323	9.8~10.8	5
	514	9.8~10.8	8



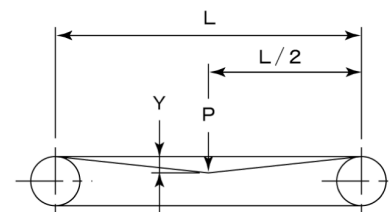
タイミングベルトを押したときのたわみ量を確認します。

範囲内にない場合は調整ボルト2で調整します。

タイミングベルトに亀裂や摩耗がないことを確認します。

【判定基準】タイミングベルトの張力は P (N)の力で押したとき、 Y (mm)のたわみ量となること。

ドア機種	スパン L (mm)	ベルト張り荷重 P (N)	スパン中央たわみ量 Y (mm)
2S-800	976	17.6	20~25
2S-1100~1200	1420	17.6	30~35
C0-800~900	1296	17.6	30~35



8. 保守・点検に関する事項

◎Vベルトの張力・ドアタイミングベルトの張力と状態（タイプ2）

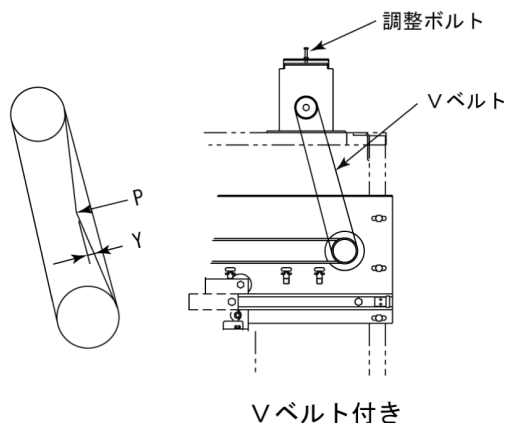
Vベルトを押したときのたわみ量を確認します。

範囲内でない場合は調整ボルトで調整します。

Vベルトに亀裂や摩耗がないことを確認します。

【判定基準】 Vベルトの張力はP (N)の力で押したとき、Y (mm)のたわみ量となること。

ドア機種	ベルト張り荷重 P (N)	スパン中央たわみ量 Y (mm)
C0-800~1000	11~12	7

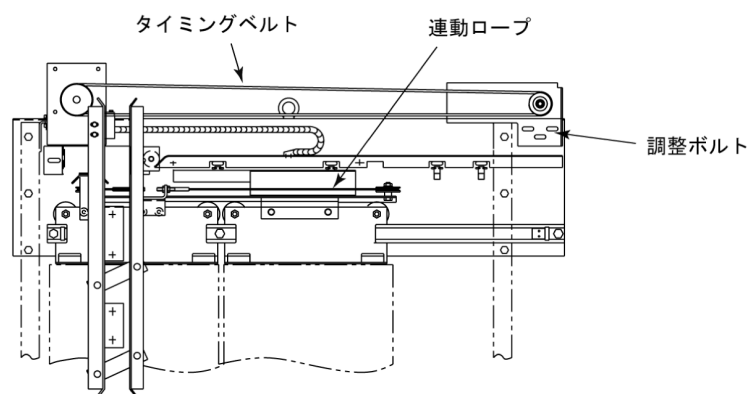


タイミングベルトを押したときのたわみ量を確認します。

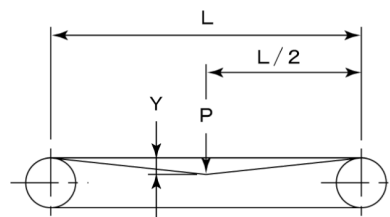
範囲内でない場合は調整ボルトを緩めて調整します。

タイミングベルトに亀裂や摩耗がないことを確認します。

【判定基準】 タイミングベルトの張力はP (N)の力で押したとき、Y (mm)のたわみ量となること。



ドア機種	ベルト張り荷重 P (N)	スパン中央たわみ量 Y (mm)
2S-800	18~21	18
2S-1100	18~21	23
2S-1200	18~21	24
C0-800・900	18~21	21
C0-1000	18~21	24



◎連動ロープの張力と状態（かごドア、のりばドア）

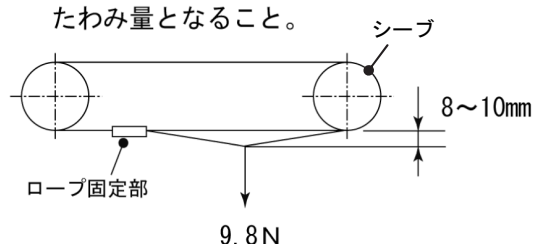
ロープを引いたときのたわみ量を確認します。

範囲内でない場合はロープ固定部のボルトで調整します。

連動ロープの破断、摩耗、発錆がないことを確認します。

シーブの取付状態、異音、錆、ガタつきがないことを確認します。

【判定基準】 ロープ固定部とシーブ間の中心にて、ロープを9.8Nの力で引いたとき、8~10mmのたわみ量となること。



◎連動ロープの張力と状態（かごドア、のりばドア）

ロープを押したときのたわみ量を確認します。

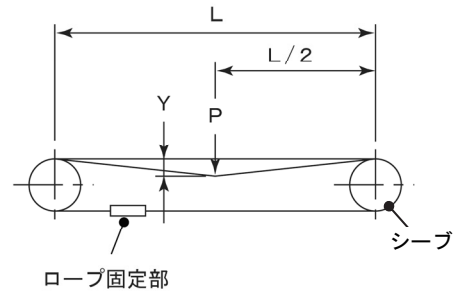
範囲内にない場合はロープ固定部のボルトで調整します。

連動ロープに破断、摩耗、発錆がないことを確認します。

シーブの取付状態、異音、錆、ガタつきがないことを確認します。

【判定基準】シーブ間の中心にて、ロープを19.6Nの力で押したとき、8～10mmのたわみ量となること。

ドア機種	ロープ張り荷重 P (N)	スパン中央たわみ量 Y (mm)
2S-700	19.6	8～10



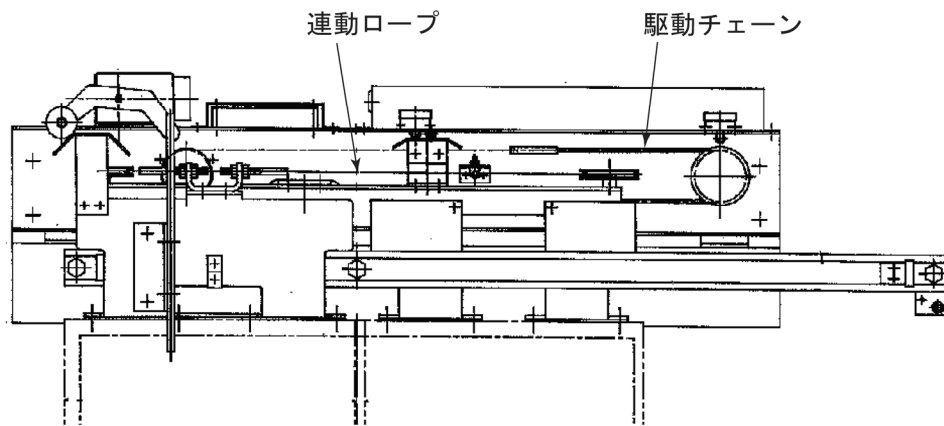
◎駆動チェーンの張力と状態

駆動チェーンを押したときのたわみ量を確認します。

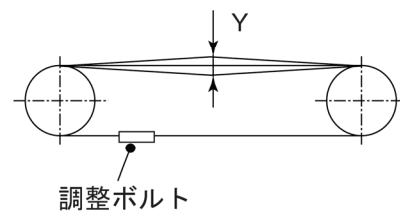
範囲内にない場合は調整ボルトで調整します。

駆動チェーンに発錆がないことを確認します。

【判定基準】スパン中央付近で、Y (mm)のたわみ量となること。



ドア機種	スパン中央たわみ量 Y (mm)
2S-700	10～16



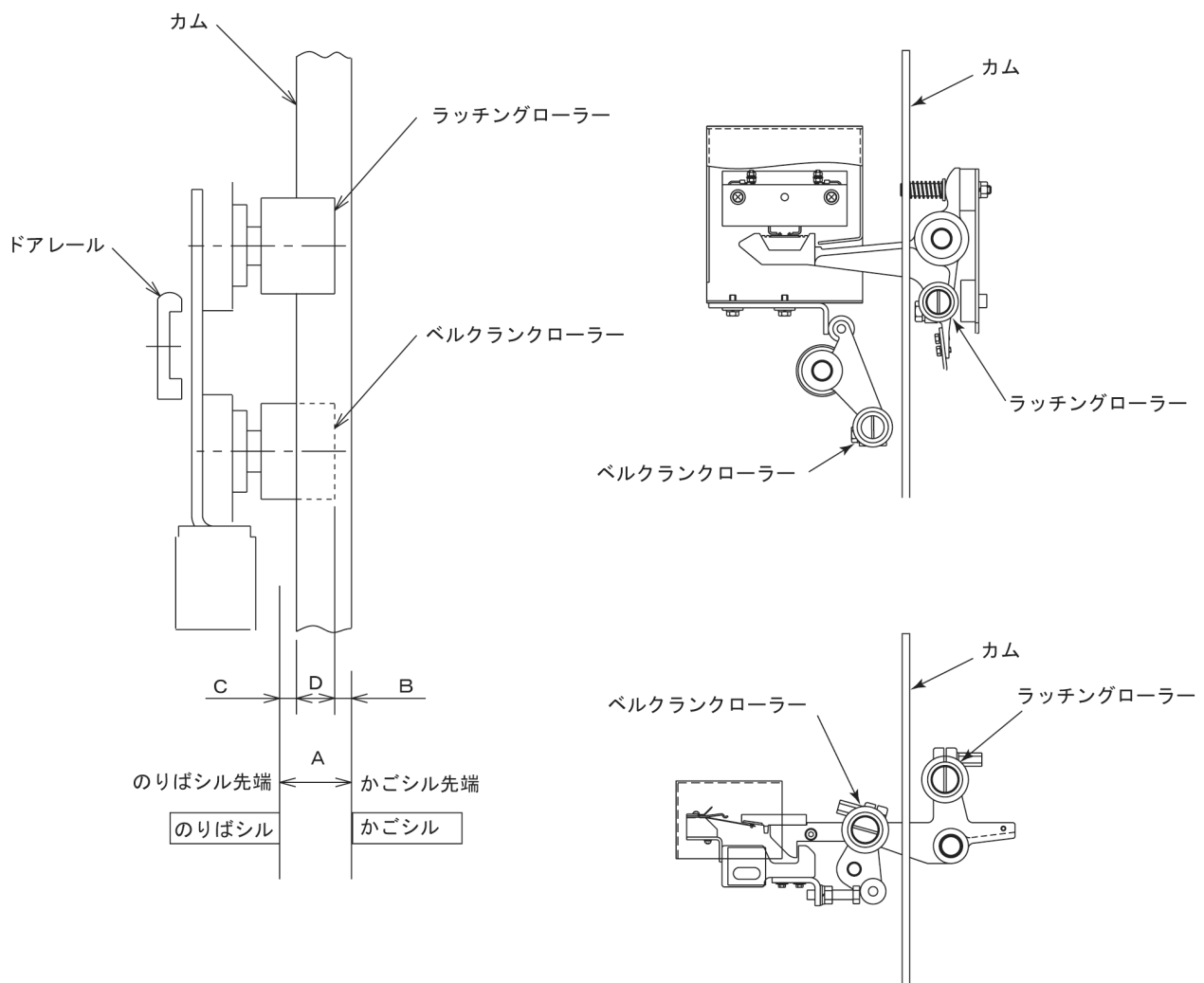
8. 保守・点検に関する事項

◎ドア係合装置とシルの位置（タイプ1）

取付状態を確認します。

【判定基準】取付状態などに異常のない（下表の範囲内である）こと。

- ・かごを移動してカムをのりばシルの位置に停止させ、カムとのりばシルとのクリアランス（C寸法）を確認します。
- ・かごを移動してかごシルをローラーの位置に停止させ、かごシルとローラーとのクリアランス（B寸法）を確認します。
- ・ローラーとカムの掛かり代（D寸法）を確認します。



ランニング クリアランス (A寸法)	かごシル～ ローラ (B寸法)	ホールシル～ カム (C寸法)	ローラーとカム の掛かり代 (D寸法)
29～31	6～8	6～8	13～19

(単位：mm)

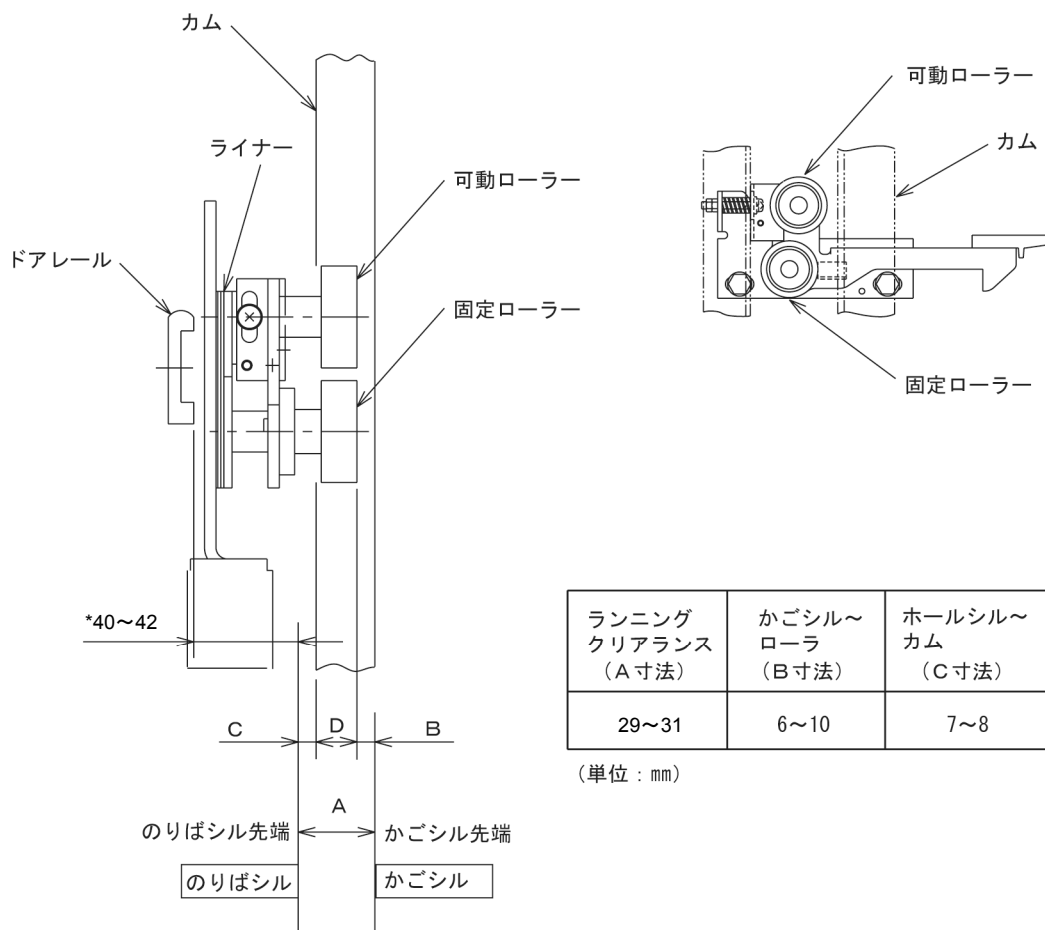
◎ ドア係合装置とシルの位置（タイプ2）

取付状態を確認します。

【判定基準】 取付状態などに異常のない（下表の範囲内である）こと。

- ・ かごを移動してカムをのりばシルの位置に停止させ、カムとのりばシルとのクリアランス（C寸法）を確認します。
- ・ かごを移動してかごシルをローラーの位置に停止させ、かごシルとローラーとのクリアランス（B寸法）を確認します。
- ・ ローラーとカムの掛かり代（D寸法）を確認します。

上記各項目が範囲外の場合は、ランニングクリアランスおよびドアレールの芯出し（*印寸法）を確認します。



ランニング クリアランス (A寸法)	かごシル～ ローラ (B寸法)	ホールシル～ カム (C寸法)	ローラーとカム の掛かり代 (D寸法)
29～31	6～10	7～8	11～18

(単位：mm)

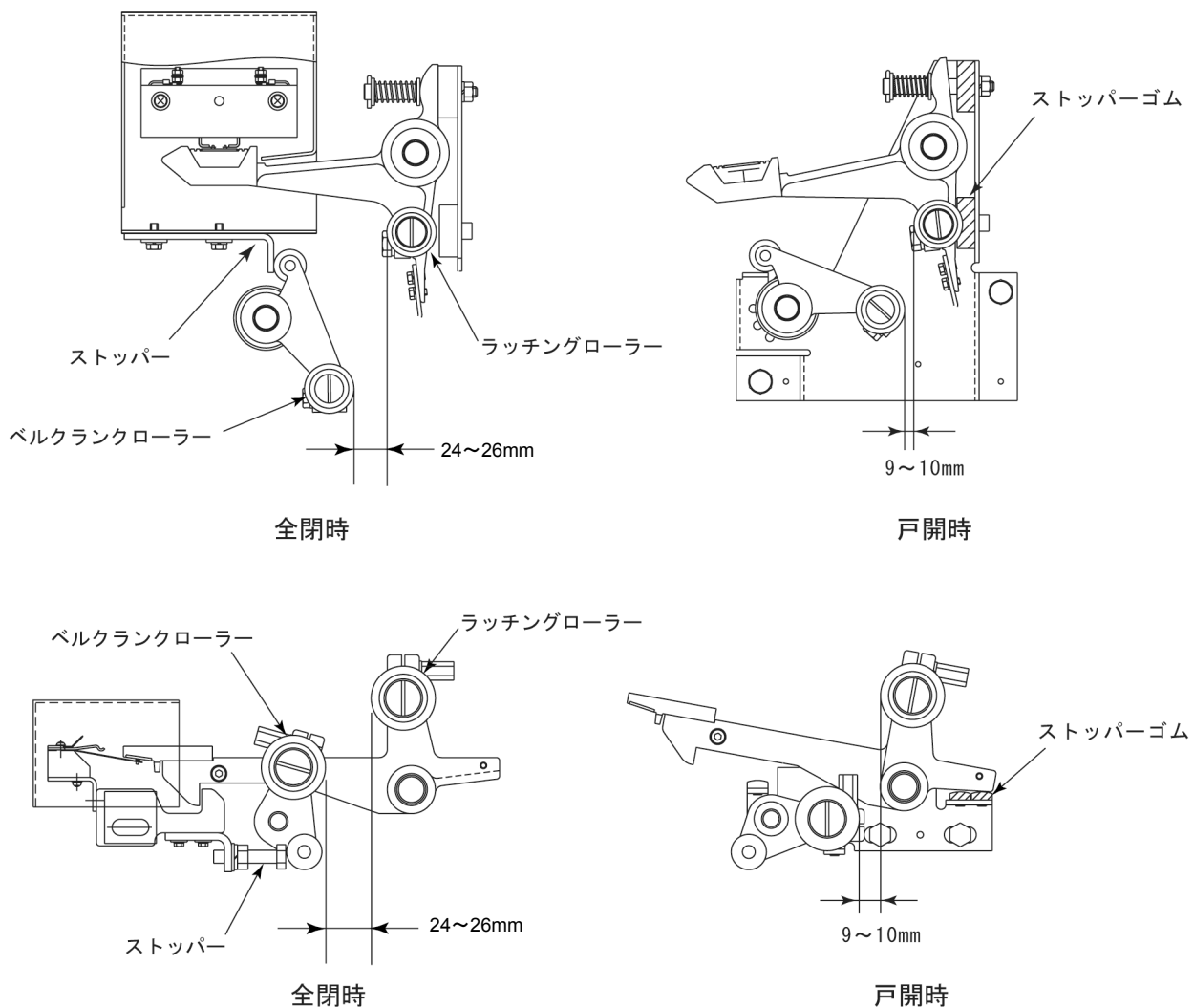
8. 保守・点検に関する事項

◎のりばドア係合ローラー（タイプ1）

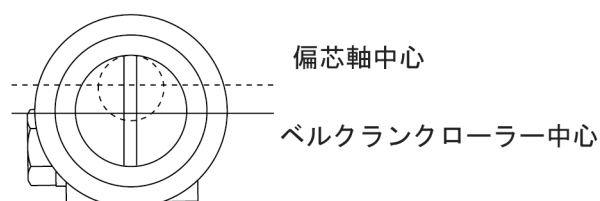
取付状態を確認します。

【判定基準】

- ・取付状態などに異常のないこと。
- ・ドアが全閉時に各ローラー間のクリアランスが24~26mmとなること。
調整する場合はストッパーの固定位置にて調整します。
- ・ドアを開け、ストッパーゴムに接触させた状態で、各ローラー間のクリアランスが9~10mmとなること。
調整する場合はベルクランクローラーピン（偏芯軸）を回して調整します。



- * 調整時、ラッチングローラーピン（偏芯軸）は回さないでください。
調整後はベルクランクローラーの中心が偏芯軸中心より下側にあること。

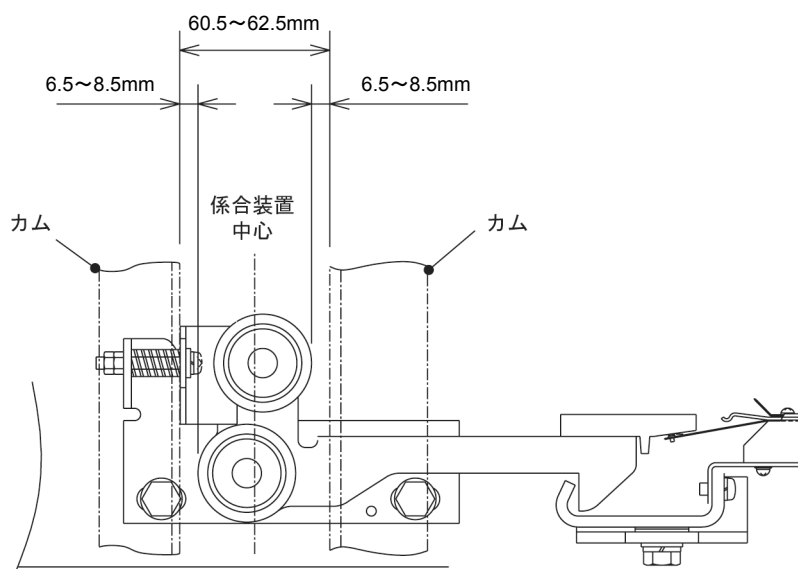


◎のりばドア係合ローラー（タイプ2）

取付状態を確認します。

【判定基準】

- ・ 取付状態などに異常のないこと。
- ・ ドアが全閉時に各ローラーとカムのカムクリアランスが6.5～8.5mm となること。



8. 保守・点検に関する事項

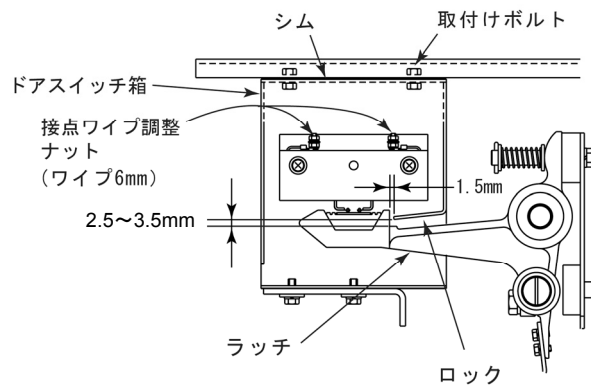
◎のりばドアインターロックスイッチ

取付状態を確認します。

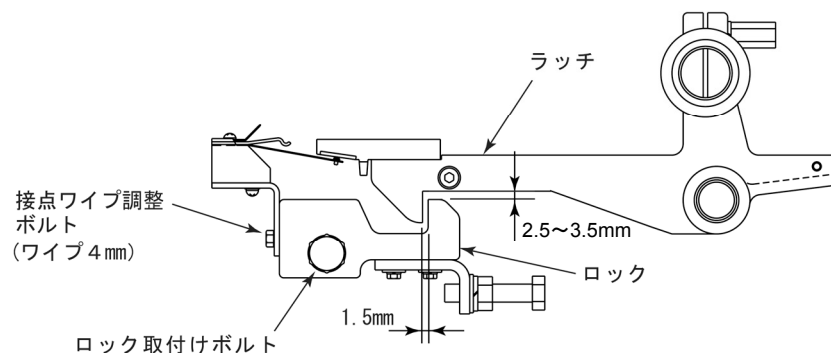
ドアスイッチ接点に腐食や銀の移行状態がないことを確認します。

【判定基準】

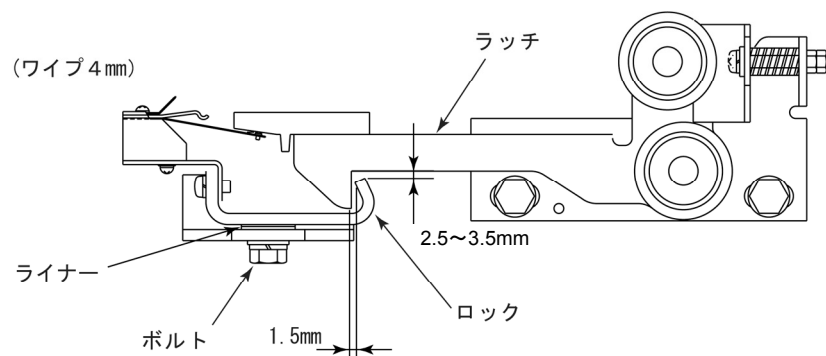
- ・ 取付状態などに異常のないこと。
- ・ ドアが全閉時にラッチとロックのクリアランスが下図のようになっていること。



- ・ ドアロック寸法を調整する場合は、ドアスイッチ箱の取付位置にて調整します。
- ・ 接点ワイブを調整する場合は接点ワイブ調整ナットを緩め、下側からプラスドライバーで接点の出代を調整します。



- ・ ドアロック寸法を調整する場合は、ロック取付ボルトを緩めロックの取付位置にて調整します。
- ・ 接点ワイブを調整する場合は接点ワイブ調整ボルトを緩め、取付位置にて調整します。

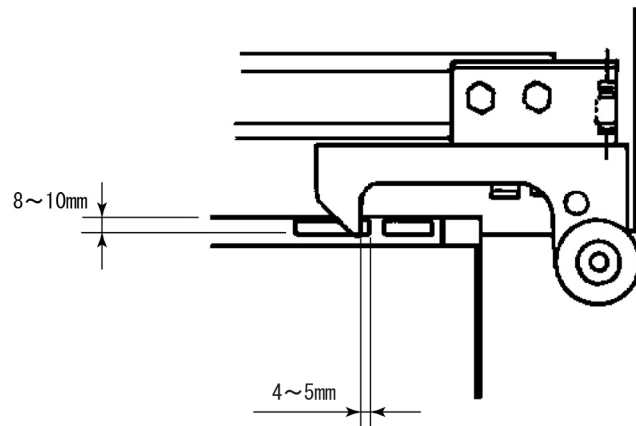


- ・ ドアロック寸法、接点ワイブを調整する場合は、ライナーおよびボルトにて調整します。

◎のりばドアロック装置（手動ドア）

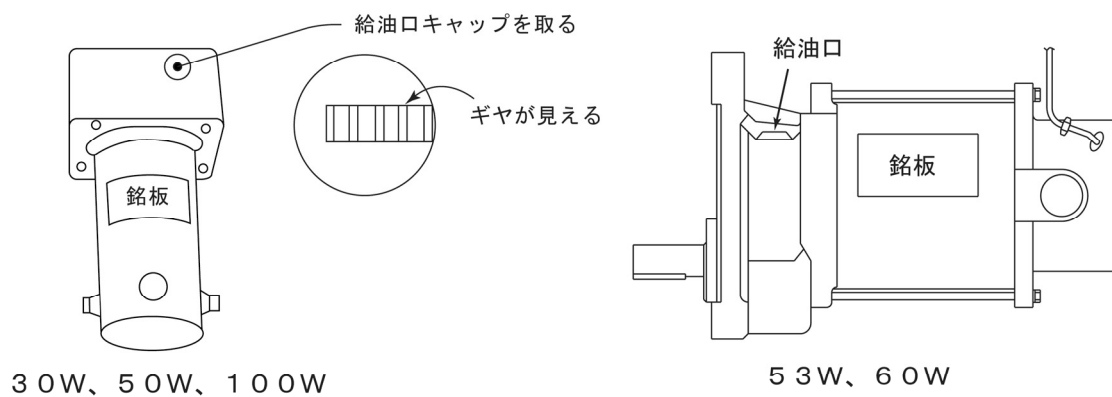
取付状態などに異常のないこと。

ドアが全閉時にのりばドアロック装置の寸法が図のようになっていること。



◎ドアモータグリースアップ

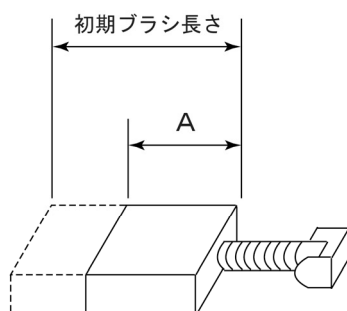
ドアモータの給油口キャップを外し、ギヤヘッドのギヤ歯面のグリース膜がとぎれない程度に、グリースを塗布します。



◎DCドアモータブラシの摩耗量

ドアモータのブラシキャップ（2箇所）を外し、ブラシの摩耗を確認します。

【判定基準】A寸法が7.5mm以上であること



磨耗限界[mm]	初期ブラシ長さ[mm]
7.5	15または20

8. 保守・点検に関する事項

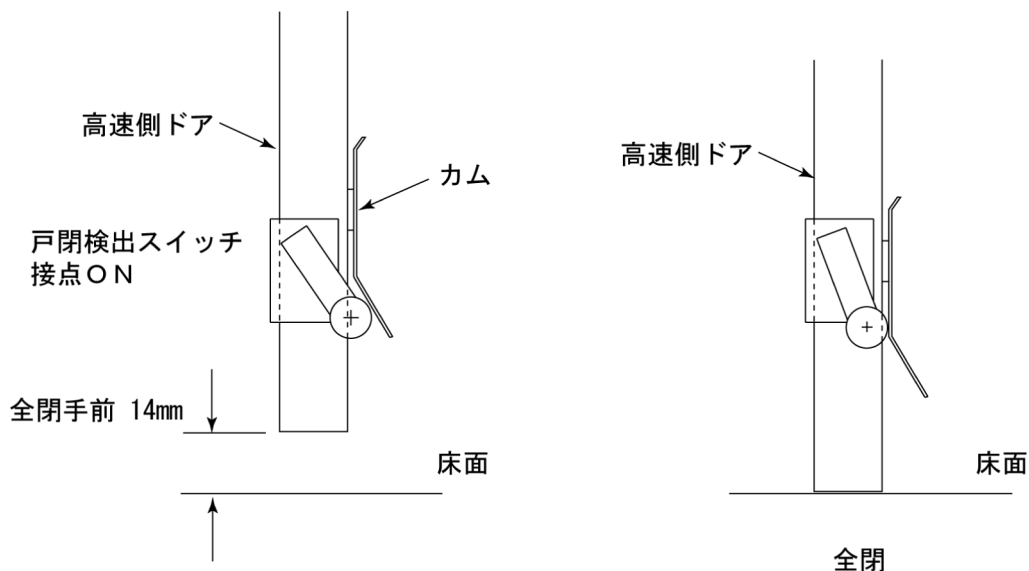
<上開きドア>

◎ドアスイッチ（かご、のりば）

動作位置および取付状態を確認します。

【判定基準】動作位置および取付状態の変化や異常のないこと。

- ・ドアが全閉手前 14 mm の位置で、戸閉検出スイッチがオンすること。

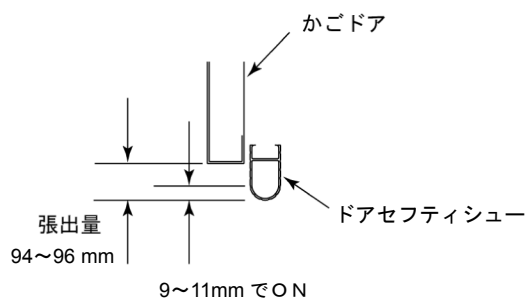


◎ドアセーフティシュー

動作、取付状態を確認します。

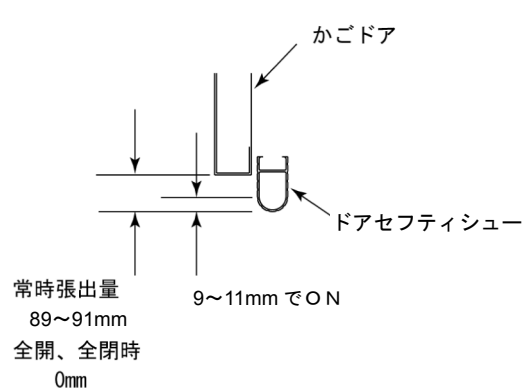
【判定基準】ドアセーフティシューの動作、取付状態などに異常のないこと。

ノンリトラクト式



ドアセーフティシューを約 10mm 押し込んだ時、リオープンする。

リトラクト式

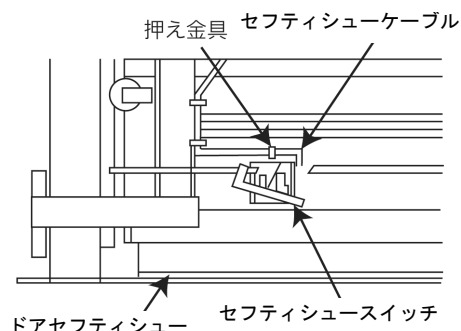


ドアセーフティシューを約 10mm 押し込んだ時、リオープンする。

◎ドアセーフティシューケーブル

取付状態、外観を確認します。

【判定基準】ドアセーフティシューケーブルに無理な力が掛からず、傷などの異常がないこと。



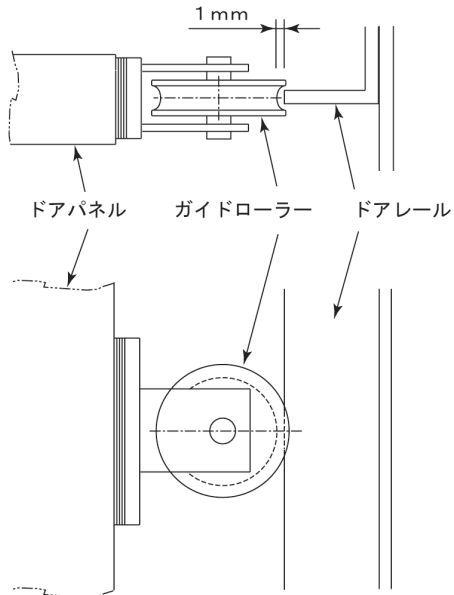
<上開きドア>

◎ドアレールとガイドローラーのクリアランス

取付状態を確認します。

【判定基準】

- ・取付状態などに異常がないこと。
- ・ドアレールとガイドローラーのクリアランスは1 mmであること。

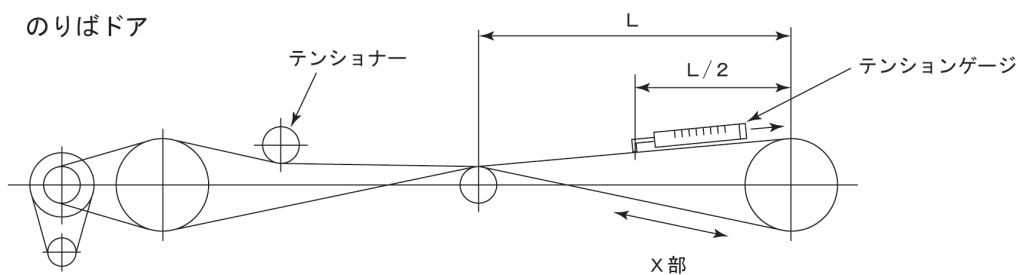


◎ドア連動チェーンの張力

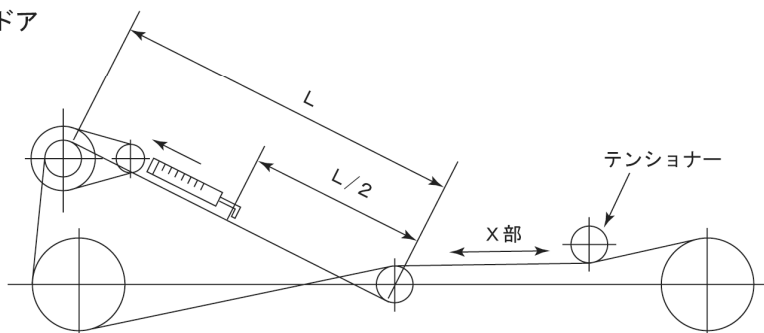
チェーンを引いた時のテンションを確認します。

- 【判定基準】 X部を矢印の方向に手で5～6回動かした後、スプロケット間中心（ $L/2$ ）にテンションゲージをセットし、23.5～27.4 Nの範囲内でチェーンが動き始めること。
範囲内にない場合はテンショナーにて調整します。

のりばドア



かごドア



8. 保守・点検に関する事項

<上開きドア>

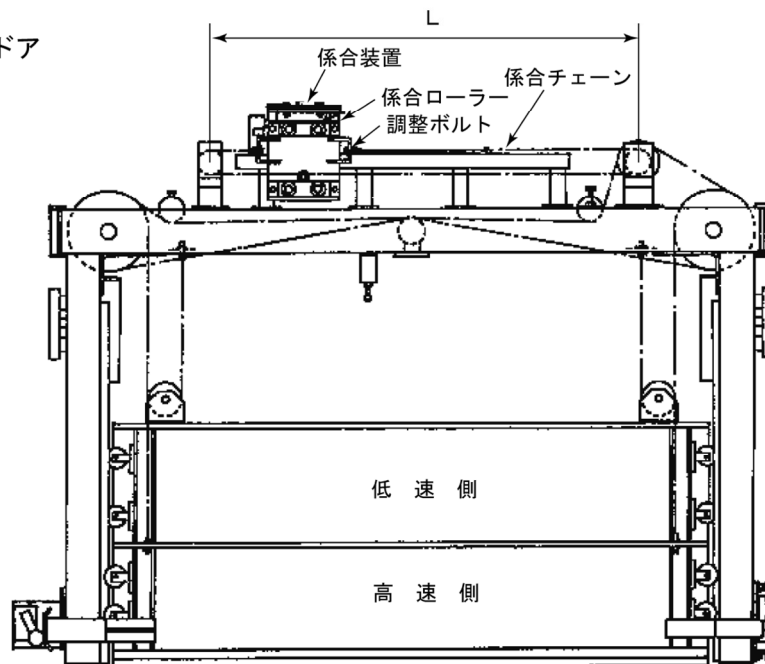
◎ ドア係合チェーンの張力

チェーンのたわみ量を確認します。

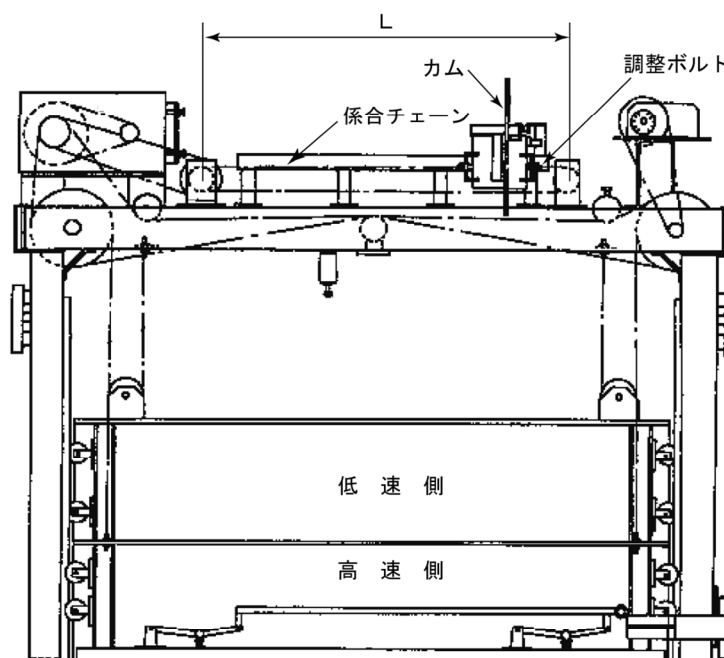
【判定基準】 スプロケット間中心でたわみ量が $L * \frac{1}{100}$ mm となること。

範囲内にない場合は調整ボルトにて調整します。

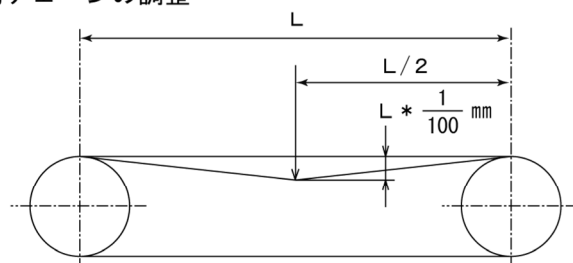
のりばドア



かごドア



駆動チェーンの調整

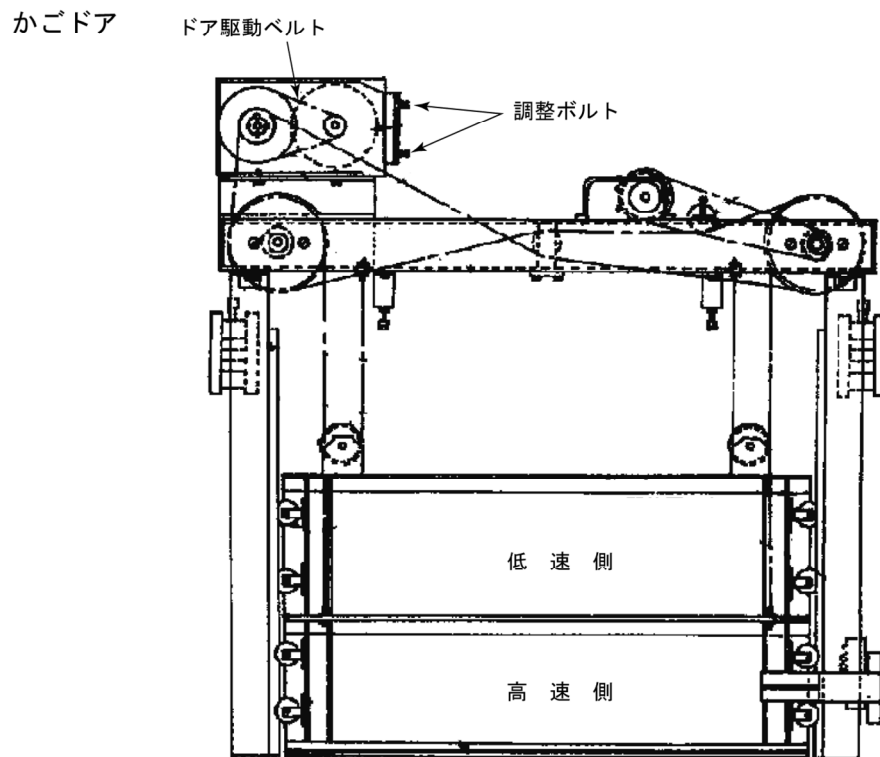
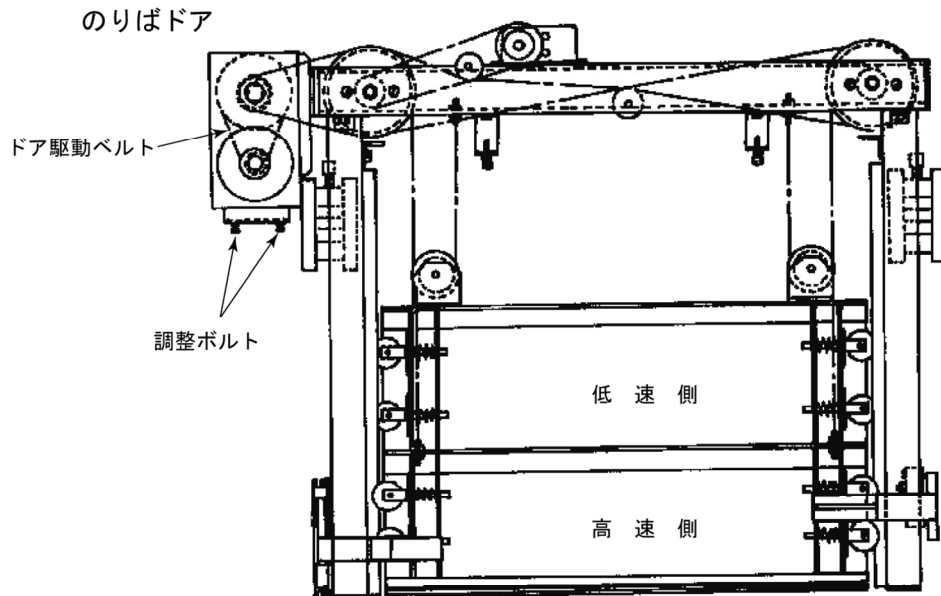


<上開きドア>

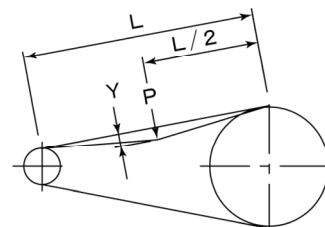
◎ ドア駆動ベルトの張力

ドア駆動ベルトの張力を確認します。

【判定基準】 プーリー間の中心を9.8 Nの力で押した時、たわみ量が2～3 mmとなること。
範囲内でない場合は調整ボルトにて調整します。



ベルト張り荷重 P (N)	スパン中央たわみ量 Y (mm)
9.8	2～3



8. 保守・点検に関する事項

<上開きドア>

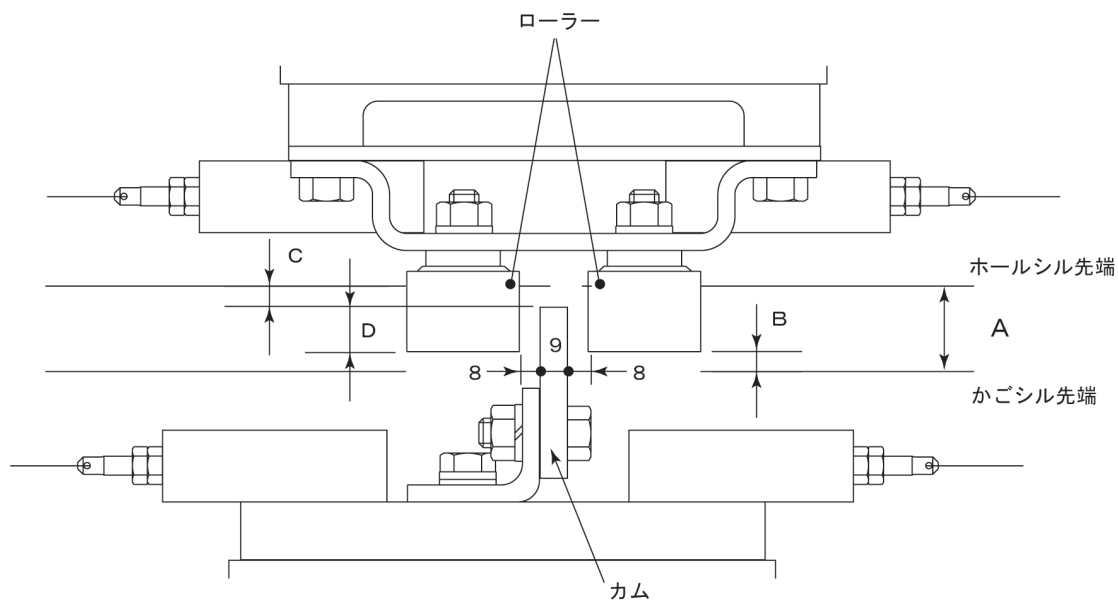
◎ドア係合装置とシルの位置

取付状態を確認します。

【判定基準】取付状態などに異常のない（下表の範囲内である）こと。

- ・かごを移動してカムをのりばシルの位置に停止させ、カムとのりばシルとのクリアランス（C寸法）を確認する。
- ・かごを移動してかごシルをローラーの位置に停止させ、かごシルとローラーとのクリアランス（B寸法）を確認する。
- ・ローラーとカムの掛かり代（D寸法）を確認する。

上記各項目が範囲外の場合は、ランニングクリアランス（A寸法）を確認する。



ランニング クリアランス (A寸法)	かごシル～ ローラ (B寸法)	ホールシル～ カム (C寸法)	ローラーとカム の掛かり代 (D寸法)
29～31	7～9	7～9	11～17

<上開きドア>

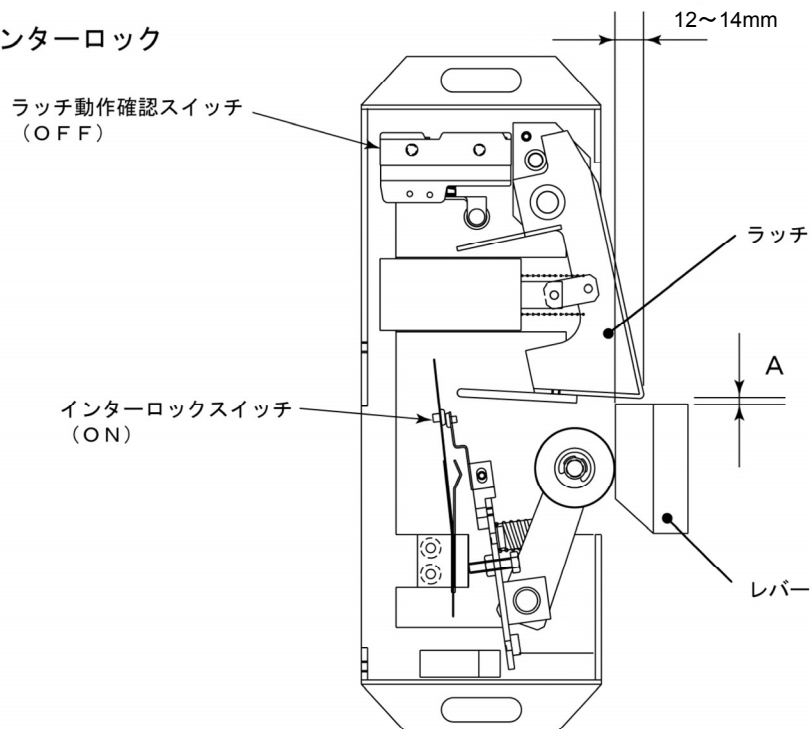
◎のりばドアインターロックスイッチ

取付け状態を確認します。

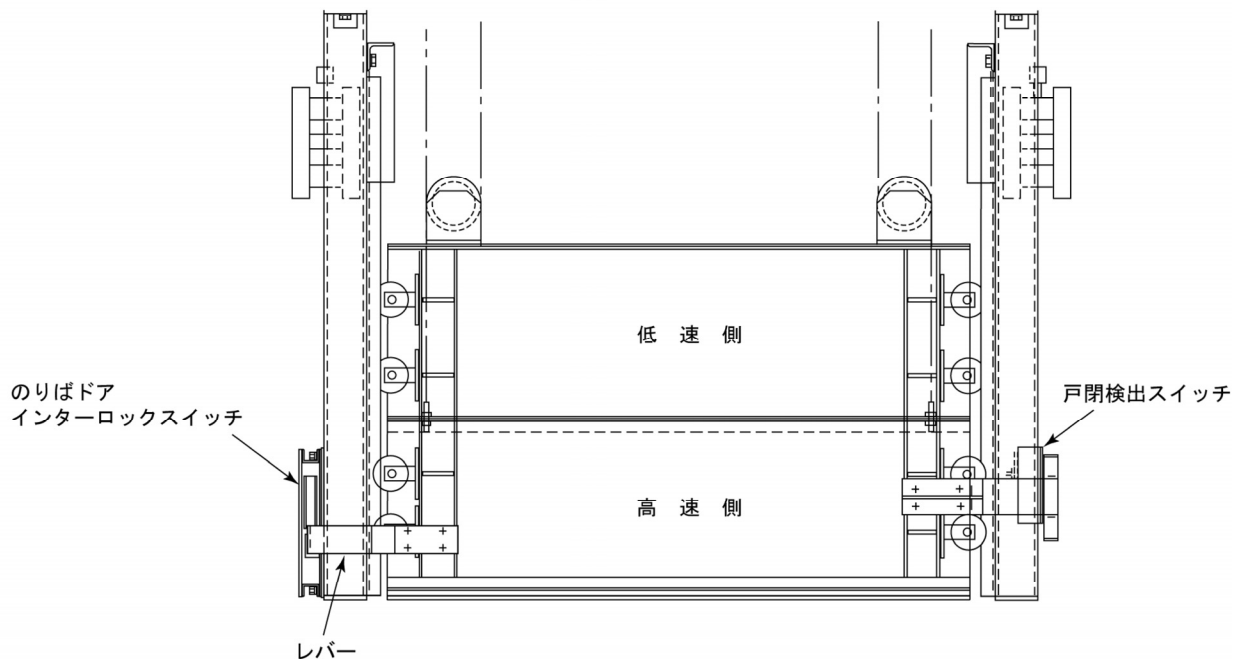
【判定基準】

- ・インターロックはドア全閉時、下図のようにになっていること。
- ・A寸法は、ラッチ吸引時にラッチとレバーが接触しない寸法（6～10mm）であること。ただし、ラッチとレバーが接触する位置までのりばドアパネルを押し上げたときに、のりばドアパネルの下端と敷居のすき間が12mm以下であること。
- ・ラッチとレバーの掛かり代は12～14mmであること。

インターロック



のりばドアのスイッチ取付部



8. 保守・点検に関する事項

◎ドアシル（かごドア、のりばドア）

取付状態に異常がないことを確認します。

ドアシューに著しい摩耗、曲がりおよび取付ビスの緩みがないことを確認します。

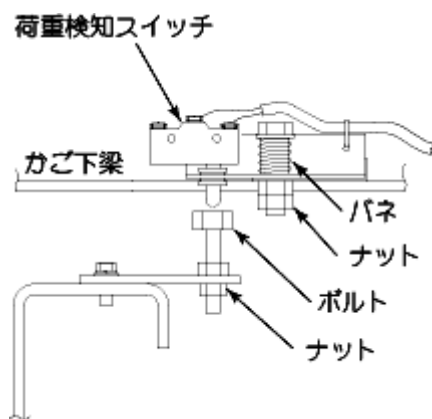
◎荷重検知装置

荷重検知装置の取付状態、動作を確認します。

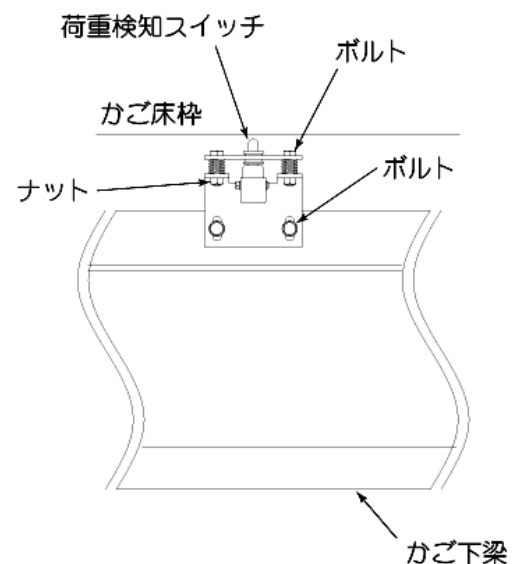
【判定基準】

- ・ 荷重検知スイッチ周辺のボルト、ナット類に緩みのないこと。
- ・ 荷重検知装置を擬似的に過負荷状態にして、ブザーが鳴動し、ドアが開状態となること。
- ・ 荷重検知装置の出力が正しいことを確認して、ブザーが鳴動し、ドアが開状態となること。

<タイプ1>



<タイプ2>



◎床合わせ補正装置

下記手順にて動作状態を確認します。

- (1) かごを着床レベルに停止させ、点検運転（INS）に切替えます。
- (2) 点検運転で、かごを着床レベルより50mm程度ずらします。
- (3) 戸開させ、ドアを開いたまま、平常運転（NOR）に切替えます。
- (4) 床合わせ補正装置が起動し、正常に床合わせ補正運転することを確認します。

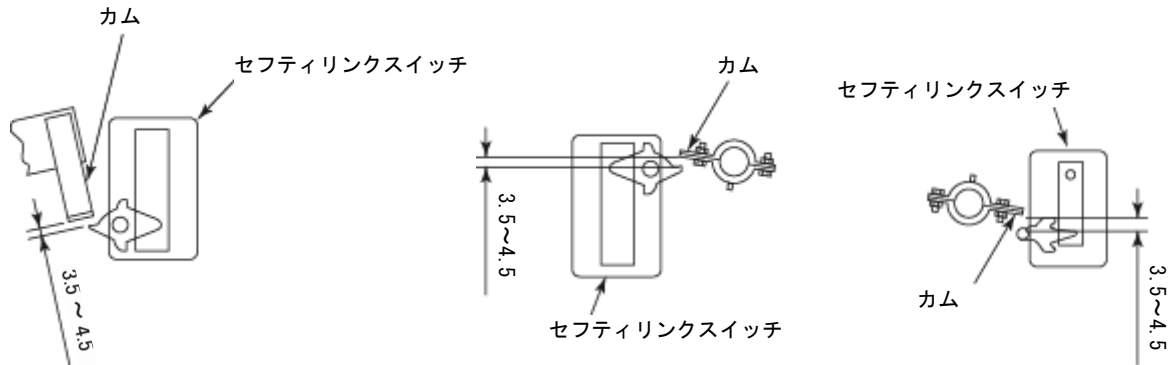
◎非常止め装置

かご上でセフティリンクスイッチの取付状態を確認します。

【判定基準】

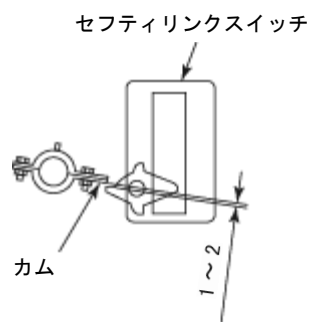
＜タイプ1＞

- ・セフティリンクスイッチとカムの隙間が3.5～4.5 mmであること。



＜タイプ2＞

- ・セフティリンクスイッチとカムの隙間が1～2 mmであること。

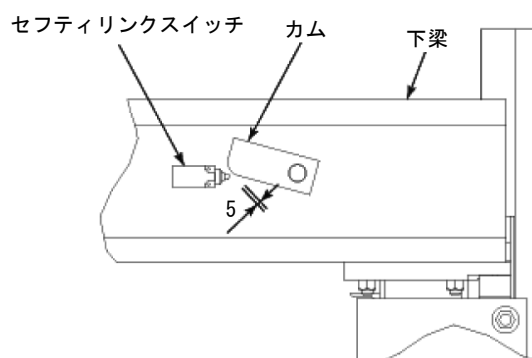


＜タイプ3＞

かご下でセフティリンクスイッチの取付状態と非常止め装置の取付状態を確認します。

【判定基準】

- ・セフティリンクスイッチとカムの隙間が5 mmであること。



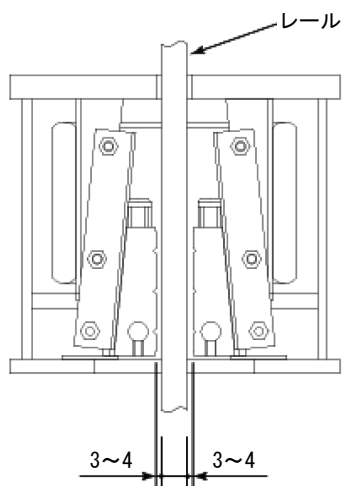
8. 保守・点検に関する事項

かご下で非常止め装置の取付状態を確認します。

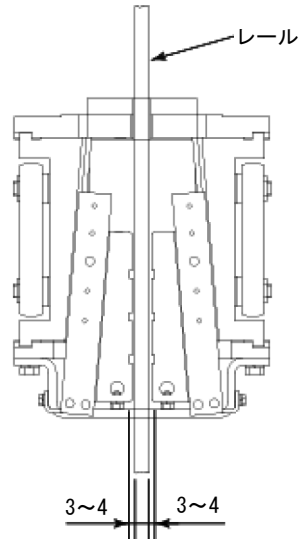
【判定基準】

- ・非常止め装置とレールの隙間が下図のようになっていること。

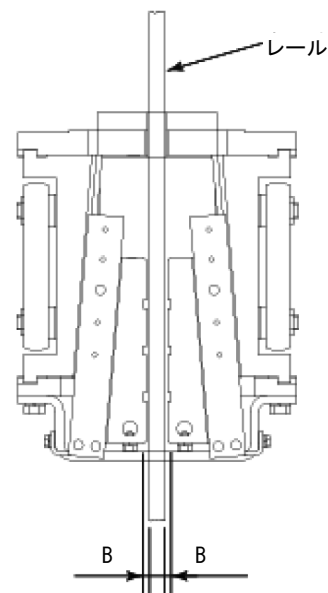
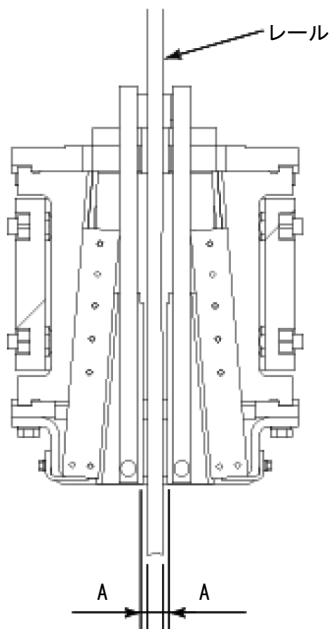
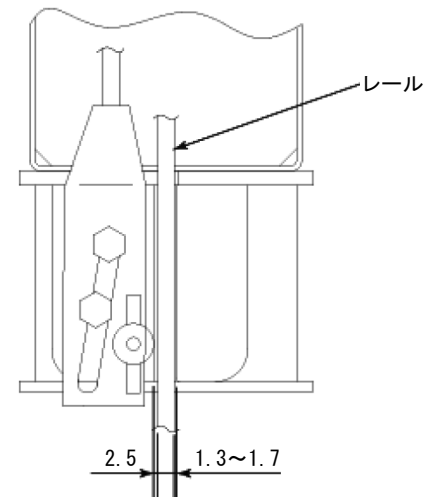
(タイプ1)



(タイプ2)



(タイプ3)



定格速度 (m/min)	A (mm)	適用
360~480	6.5~8.0	かご・釣合おもり
210~420	8.5~9.5	かご・釣合おもり

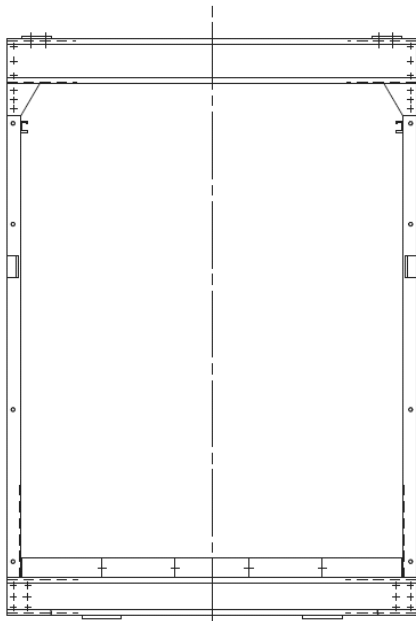
定格速度 (m/min)	B (mm)	適用
120~360	4.6~5.6	釣合おもり
	6.5~7.5	かご

◎かご枠

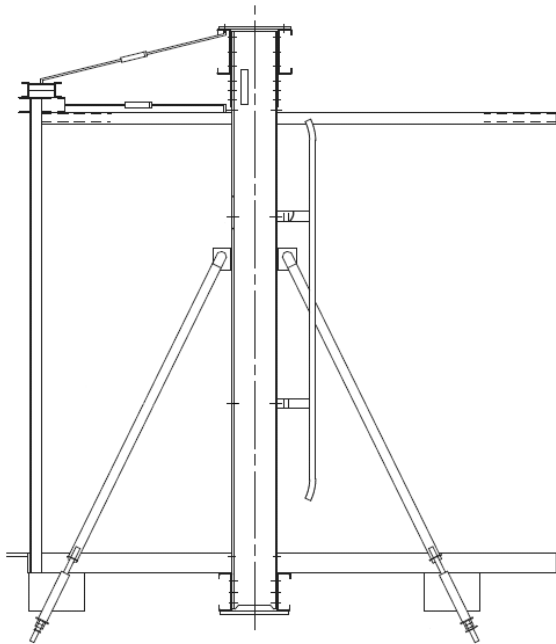
自動車用、荷物用エレベーターのかご枠の取付け状態を確認します。

上梁または下梁、立枠に損傷があった場合は、交換をして下さい。

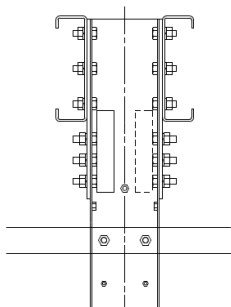
【判定基準】かご枠（上梁、下梁、立枠）及び、取付け部に著しい損傷がないこと。



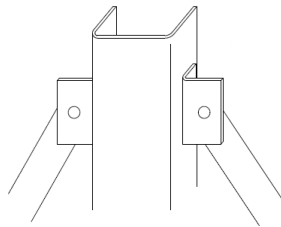
かご枠正面図



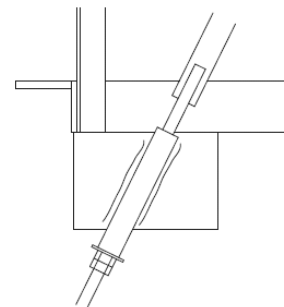
かご枠側面図



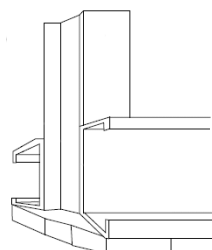
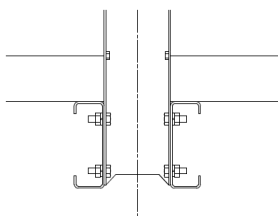
上梁、立枠取付け部



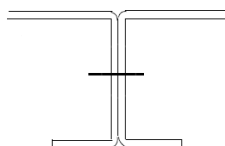
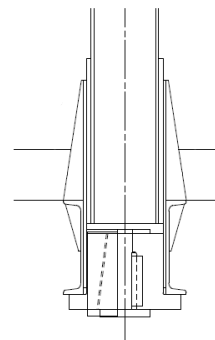
スジカイ上側取付け部



スジカイ下側取付け部



下梁、立枠取付け部



床枠取付け部

8. 保守・点検に関する事項

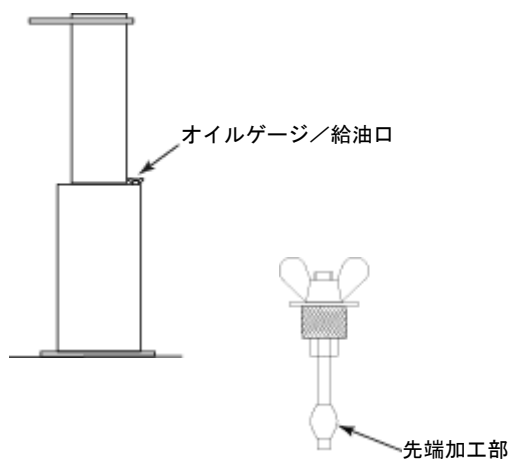
◎油入緩衝器

オイルゲージでオイル量を確認します。

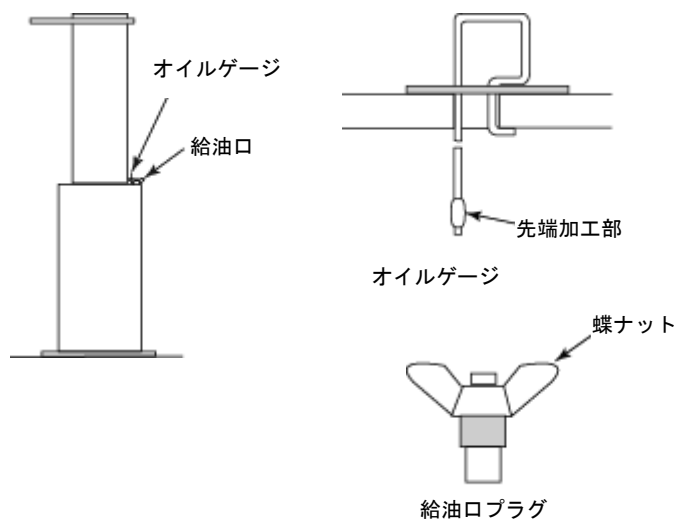
【判定基準】

- ・オイルゲージの先端加工部にオイルが付着すること。
- オイルが不足している場合は、給油口からオイルを補給してください。

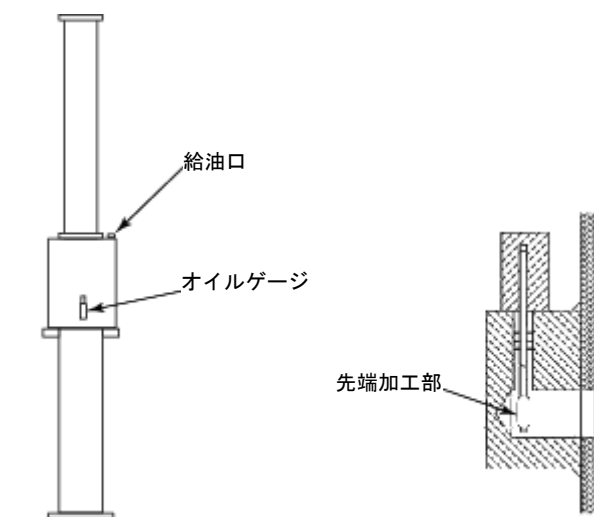
<SEB□□□>



<LB□□□>



<LB□□□>



◎制御装置などの状況確認処置

 危険	
 指示	劣化が顕著な場合、放置しないでください。 発煙、発火などにより、故障や事故の原因となります。

- ・制御装置などの電気回路には、経年使用により劣化する部品、予期しない外部サージなどにより、劣化する可能性がある部品があり、発熱などにより周囲の電線類にも影響する可能性があります。
 - ・電気部品（コンデンサ、抵抗、バリスタなど）、配線、ダクトなどについて十分注意して異常がないか点検してください。
- また、これらの電気部品が配線と接触していないことを確認してください。
- ・膨らみ、変形、ひび割れ、液漏れ、発熱、変色、焼損などが見つかった場合、交換が必要です。

 危険	
 指示	劣化が顕著な場合、放置しないでください。 放置すると、故障や事故の原因になります。

- ・制御装置などの電気回路の機器・配線で、経年使用により劣化して接触不良や断線、絶縁低下による地絡や短絡が発生し、まれに発熱・発煙し、大きな事故になる可能性があります。
- ・配線の外れ、被覆のむけ、配線端子のがた・折損、はんだ付けの外れ、端子台の膨らみ、変形、変色、腐蝕などが見つかった場合、交換が必要になります。
- ・電気関係の機器、制御装置、かごの上下つなぎ箱・昇降路つなぎ箱などへの水の浸入がないか、端子台の腐蝕がないか確認願います。異常がある場合は交換が必要になります。
- ・このような劣化要因で、エレベーターの制御に異常が発生し、ブレーキなどの重要な機能に異常が発生する可能性があります。ブレーキ回路については、異常を検出し安全回路を動作させる保護装置をご用意しております。当社にお問い合わせください。

 危険	
 指示	塵埃の堆積が確認された場合、放置しないでください。 絶縁低下により、故障や事故の原因になります。

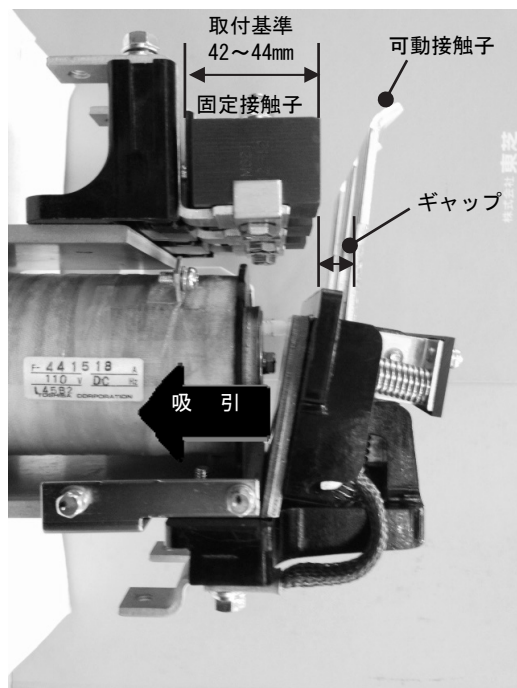
- ・制御装置などの電気回路の機器・配線で、経年使用により塵埃が堆積すると絶縁が低下して地絡や短絡が発生し、まれに発熱・発煙して大きな事故になる可能性があります。
- 定期的な清掃や機器の交換を行い塵埃が堆積しないようにしてください。

◎コンタクター<CA811 形>

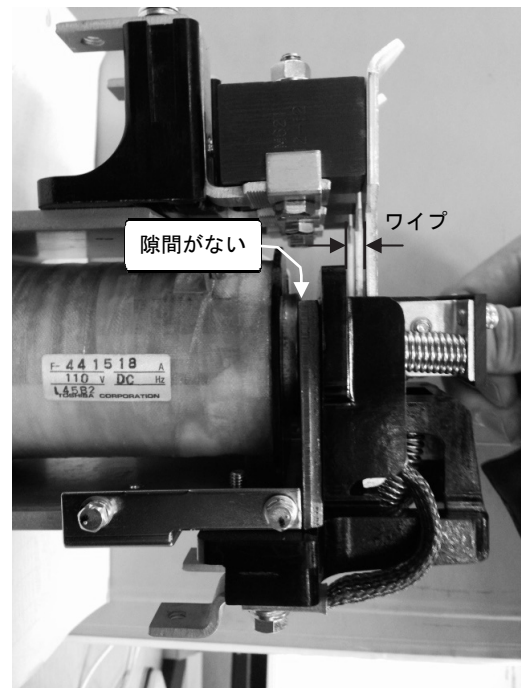
⚠ 危険	
! 指示	部品交換、調整を行った場合、端子類は確実に締付けてください。 締付けが不十分な場合、発熱、発煙、発火などにより故障や事故の原因となります。

コンタクターの可動接触子と固定接触子の交換や調整を行った場合、端子類は確実に締付けてください。

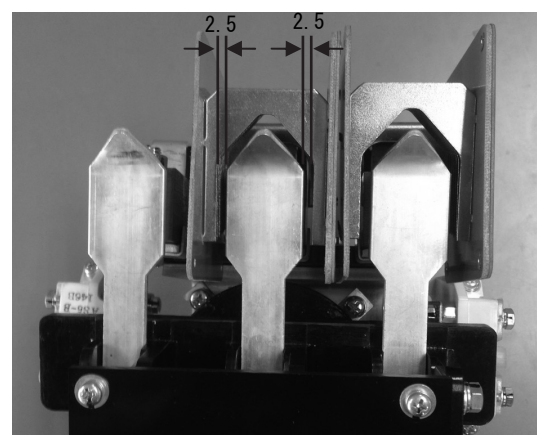
- ① 可動接触子と固定接触子のギャップとワイプを確認します。
- ・ねじを緩めてアークシュートを手前に取外します。
 - ・固定端子下端のギャップは 14mm 以下とします。
 - ・ワイプは 1mm 以上とします。
 - ・アークシュートと可動接触子の隙間は 2.5mm となるよう取付けます。
 - ・可動接触子と固定接触子に顕著な偏接触がないことを確認します。
 - ・各相間のバランスがとれていることを確認します。



ギャップの確認



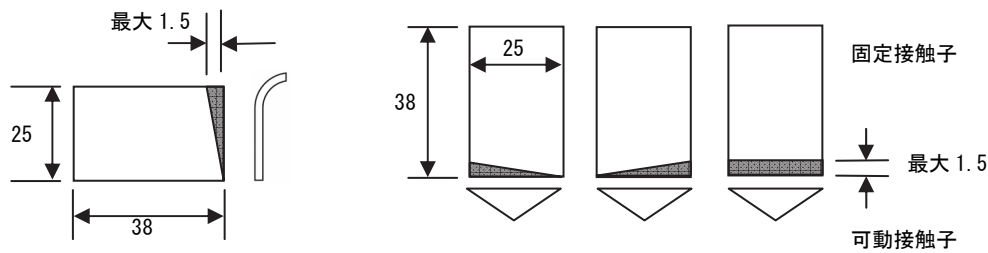
ワイプの確認



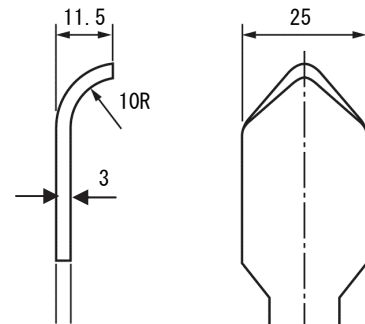
アークシュートの確認

② 固定接触子の点検

- ・許容摩耗量は、最大 1.5mm とします。



- ・固定接触子はねじにより前後に調整できます。
- ・固定接触子は片減りを修正するため取外してヤスリがけし接触面を均一に使用できます。
ただし、ヤスリがけは片側 1 回だけです。
- ・固定接触子は両側使用できます。



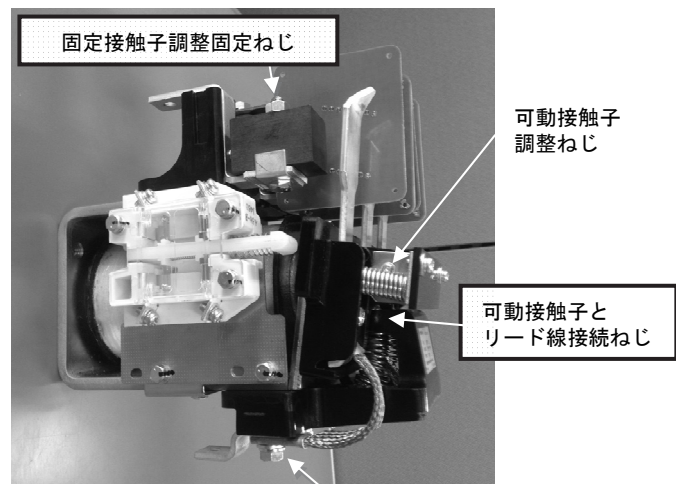
可動接触子の先端形状

③ 可動接触子の点検

- ・接触子の板厚が 1.5mm になったら3相共交換してください。
- ・変形や異常摩耗があれば3相共交換してください。
- ・回転角が変わるような分解はしないでください。

④ 各部取付ねじの点検

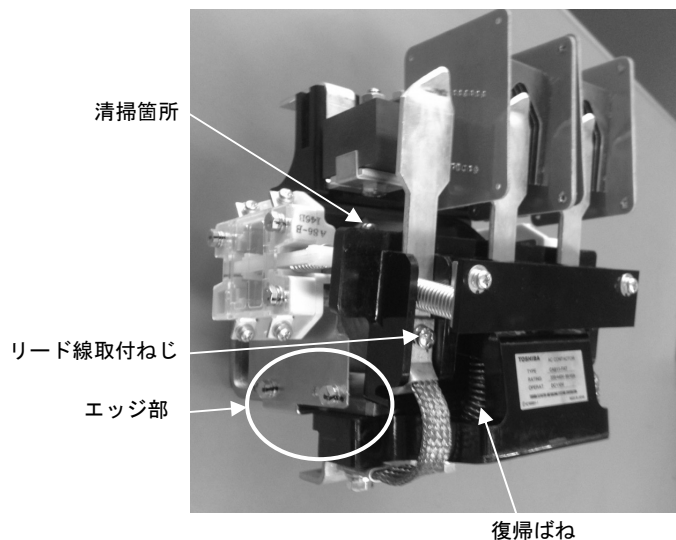
枠囲いしたねじは調整で緩めるため
調整後は確実に締付けてください。



2次側端子とリード接続ねじ

⑤ 定期的な清掃

- ・清掃箇所とエッジ部に塵埃が堆積すると絶縁が低下することがありますので定期的に清掃してください。
- ・可動部の取外し手順は、復帰ばね 2 本と可動接触子リード線取付ねじを取外し、可動部を上方手前に引出します。



復帰ばね

8. 保守・点検に関する事項

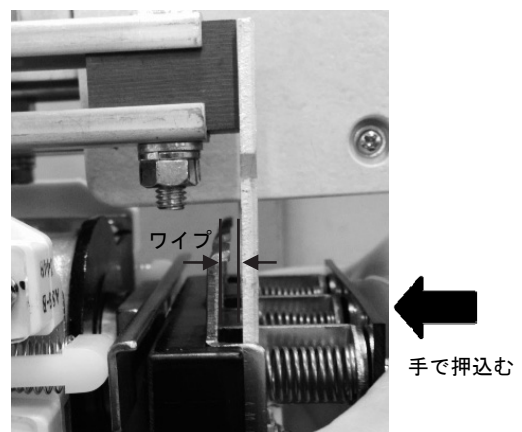
◎コンタクター〈CA821 形〉

⚠ 危険	
! 指示	部品交換、調整を行った場合、端子類は確実に締付けてください。 締付けが不十分な場合、発熱、発煙、発火などにより故障や事故の原因となります。

コンタクターの可動接触子と固定接触子の交換や調整を行った場合、端子類は確実に締付けてください。

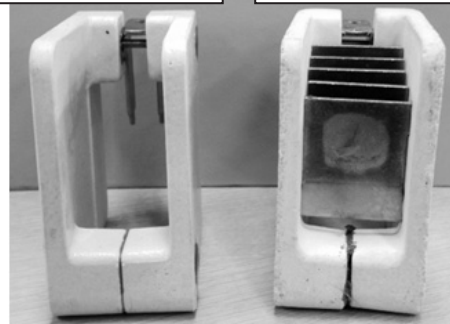
① 可動接触子と固定接触子のギャップとワイプを確認します。

- ・ ねじを緩めてアークシュートを手前に取外します。
- ・ 固定端子下端のギャップは 13.5mm 以下とします。
- ・ ワイプは 1mm 以上とします。
- ・ アークシュートと可動接触子の隙間は 2.5mm となるよう取付けます。
- ・ 可動接触子と固定接触子に顕著な偏接触がないことを確認します。
- ・ 各相間のバランスがとれていることを確認します。



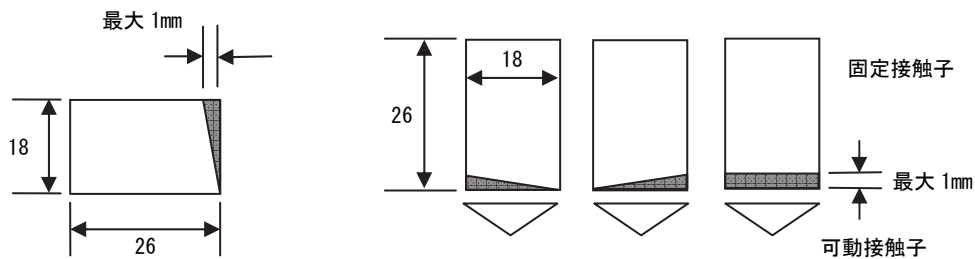
200V 用アークシュート

400V 用アークシュート



② 固定接触子の点検

- ・許容摩耗量は、最大 1mm とします。



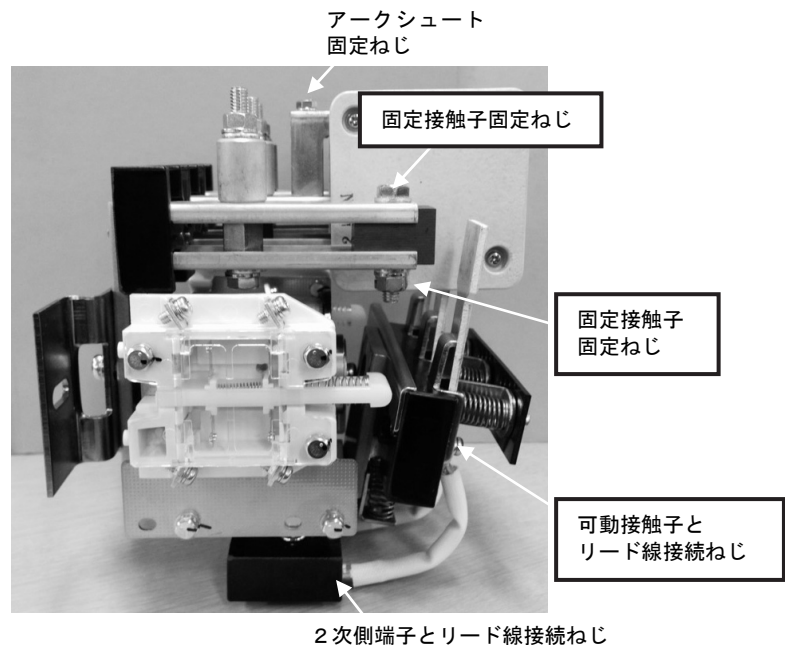
- ・固定接触子はねじにより前後に調整できます。
- ・固定接触子は片減りを修正するため取外してヤスリがけし接触面を均一にして使用できます。
ただし、ヤスリがけは片側 1 回だけです。
- ・固定接触子は両側使用できます。

③ 可動接触子の点検

- ・接触子の板厚が 1.5mm になったら 3 相共交換してください。
- ・変形や異常摩耗があれば 3 相共交換してください。
- ・回転角が変わるような分解はしないでください。

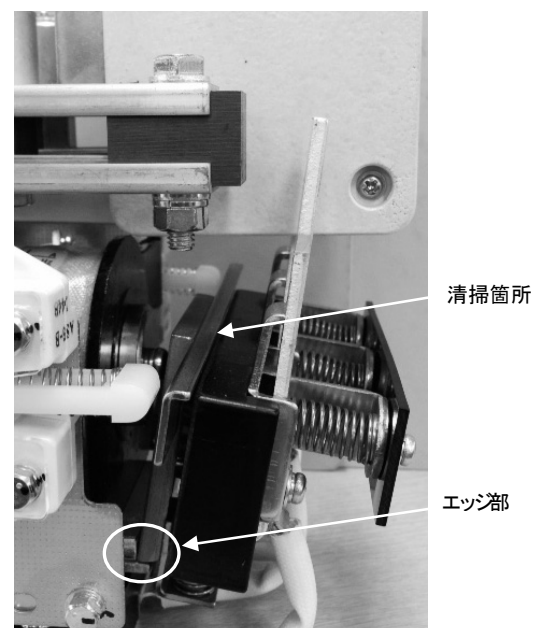
④ 各部取付ねじの点検

枠囲いしたねじは調整で緩めるため調整後は確実に締付けてください。



⑤ 定期的な清掃

- ・清掃箇所とエッジ部に塵埃が堆積すると絶縁が低下することがありますので定期的に清掃してください。
- ・可動部の取外し手順は、復帰ばね 2 本と可動接触子リード線取付ねじを取外し、可動部を上方手前に引出します。



8. 保守・点検に関する事項

◎制御盤各部電圧測定

 危険	
 禁止	該当箇所以外は触れないでください。 高電圧により、死亡・けがの原因となります。

a) 制御盤内、受電箱内のラベルに従い、ヒューズまたはブレーカー端子部にて各部受電電圧を測定します。

- ・ 定格受電電圧に対して、変動範囲は動力電源の場合 $\pm 10\%$ 以内、照明電源は専用に供給されている場合 $\pm 5\%$ 以内の許容値内であることを確認します。

照明用電源が、専用に供給されず動力用電源を降圧して使用する場合は、 $\pm 10\%$ 以内になります。

- ・ 許容値を越える場合、機器の破損、許容値を下回る場合、機器の誤動作の原因となります。

b) バックアップバッテリー

- ・ 制御用バックアップバッテリーの電圧を測定します。
- ・ 定格電圧は、エレベーター機種・回路などで異なります。バッテリーに表示の定格電圧を確認して測定します。
- ・ 許容値を下回るとバックアップができなくなります。

(バックアップバッテリー電圧は、制御盤付近の電源ブレーカーOFF時に測定してください)

電 圧	許 容 値	用 途
D C 3 . 6 V	3 . 6 V 以上 (3.6V~4.2V)	マイコンバックアップ用電源
D C 7 . 2 V	7 . 2 V 以上 (7.2V~8.4V)	パルジェネバックアップ用電源
D C 8 . 4 V	8 . 4 V 以上 (8.4V~9.8V)	パルジェネバックアップ用電源 ポジションバックアップ用電源
D C 2 4 V	2 4 V 以上 (24V~40V)	パルジェネバックアップ用電源

 注意	
 指示	照明用電源の接地相が正しく接続されていることを確認してください。 接地相が正しくないと、感電や事故の原因になります。

照明用電源の接地相を確認し、正規の接地側T10端子およびT100ラインに接続されていることを確認ください。逆のR10端子およびR100ラインに接続されている場合は、接続を正規の接地側に入替えてください。

◎バッテリー

 危険	
 指示	劣化したバッテリーを交換しないまま長期間使用しないでください。
	破裂・発煙・発火などにより、故障や事故の原因となります。

- ・バッテリーの過放電は性能の劣化、寿命の短縮に繋がりますので注意してください。
- ・バッテリーはエレベーターの非常時にかご内より外部へ連絡するインターホンや、停電灯、閉じ込め時の救出運転用などの電源に使用される重要なものですので定期的に交換してください。交換時期を超過して使用しないでください。
- ・停電時自動着床装置用バッテリーは、定格電圧が12V／個の場合、電源供給時に10.5V／個以下では装置が動作できなくなりますのでその場合は交換してください。
供給電圧は直列に接続するバッテリー個数により変化します。例を以下に示します。
 - 2個直列の場合：定格電圧24V、最低電圧21V
 - 4個直列の場合：定格電圧48V、最低電圧42V
 - 6個直列の場合：定格電圧72V、最低電圧63V
 - 8個直列の場合：定格電圧96V、最低電圧84V
- ・バッテリーは、使用環境、使用頻度により寿命が変わる場合があります。不具合を確認したら交換時期の前でも交換してください。
- ・交換後、1年を経過したバッテリーは、点検インターバルを短くしてください。
- ・バッテリーに膨らみ、変形やひび割れ、液もれ、腐食、発熱などがないことを確認してください。
- ・建物の管理上などで、エレベーターを一定期間使用せずに電源を遮断する場合、以下の処置をしてください。

電源遮断期間	処置方法
1週間以上	放電防止のため制御盤遮断器を遮断してください
1ヶ月以上	バッテリーを取り外し、環境の良い常温（5～25℃）で保管してください。 復帰時は、充電完了後、バッテリーの電源電圧測定をしてください。

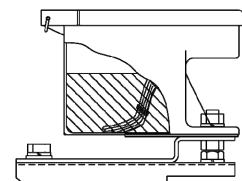
- ・交換時は同型式のものをご使用ください。
- ・交換時は端子の極性間違い、短絡、感電に注意ください。
- ・液もれ時は液に触れないでください。液が付着した場合は水でよく洗い落としてください。

GDギヤード式

◎レールオイル給油器の油量（かご・釣合おもり）

 警告	
 指示	オイルは当社指定品を使用してください。
	けが・故障の原因となります。

- ・油量を確認し、必要により補給します。
- ・入れ過ぎるとオイル漏れの原因となりますので、ご注意ください。



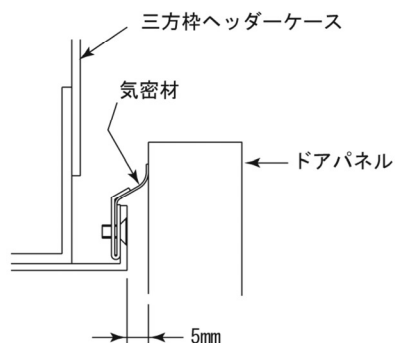
9. 特にご注意いただきたいこと

遮煙のりばドア

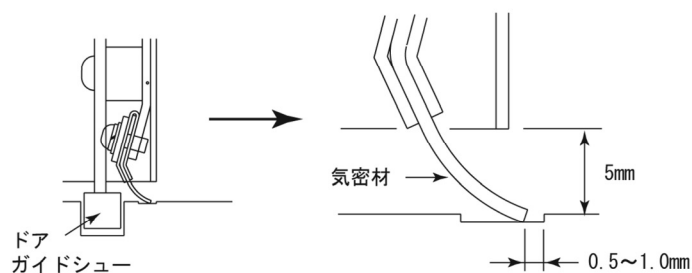
下記項目を確認してください。

- ・気密材に変形、亀裂、脱落、取付ビスの緩みや脱落がないこと。
- ・気密材は、隙間なく接触していること。ホールより照明を当て光漏れがないことで確認してください。
- ・気密材に変形、亀裂などの異常がある場合は交換してください。
- ・気密材に変形、亀裂などがなくても5年を目安に交換してください。

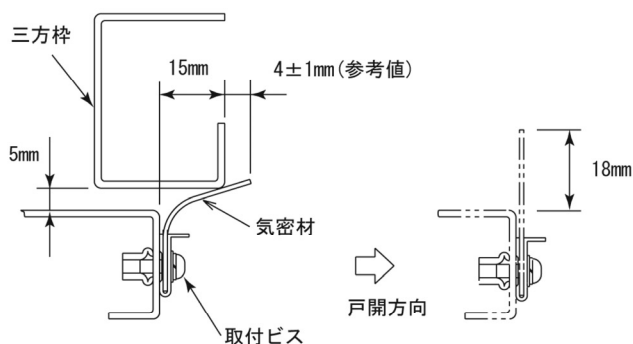
幕板部気密材



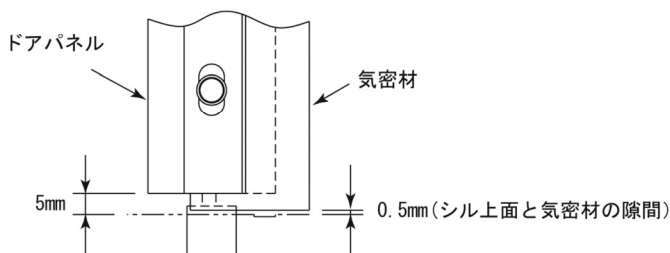
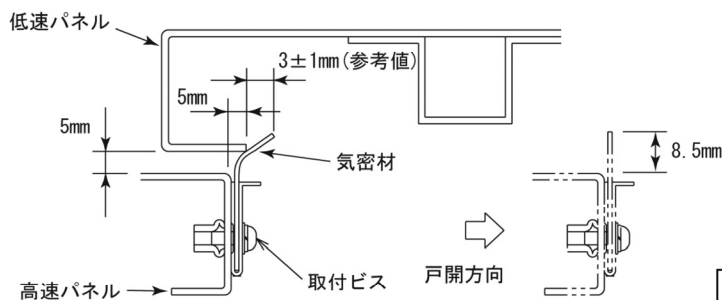
ドア下部気密材



戸袋側気密材



パネル間気密材 (2Sドア)



認定シール (一例)

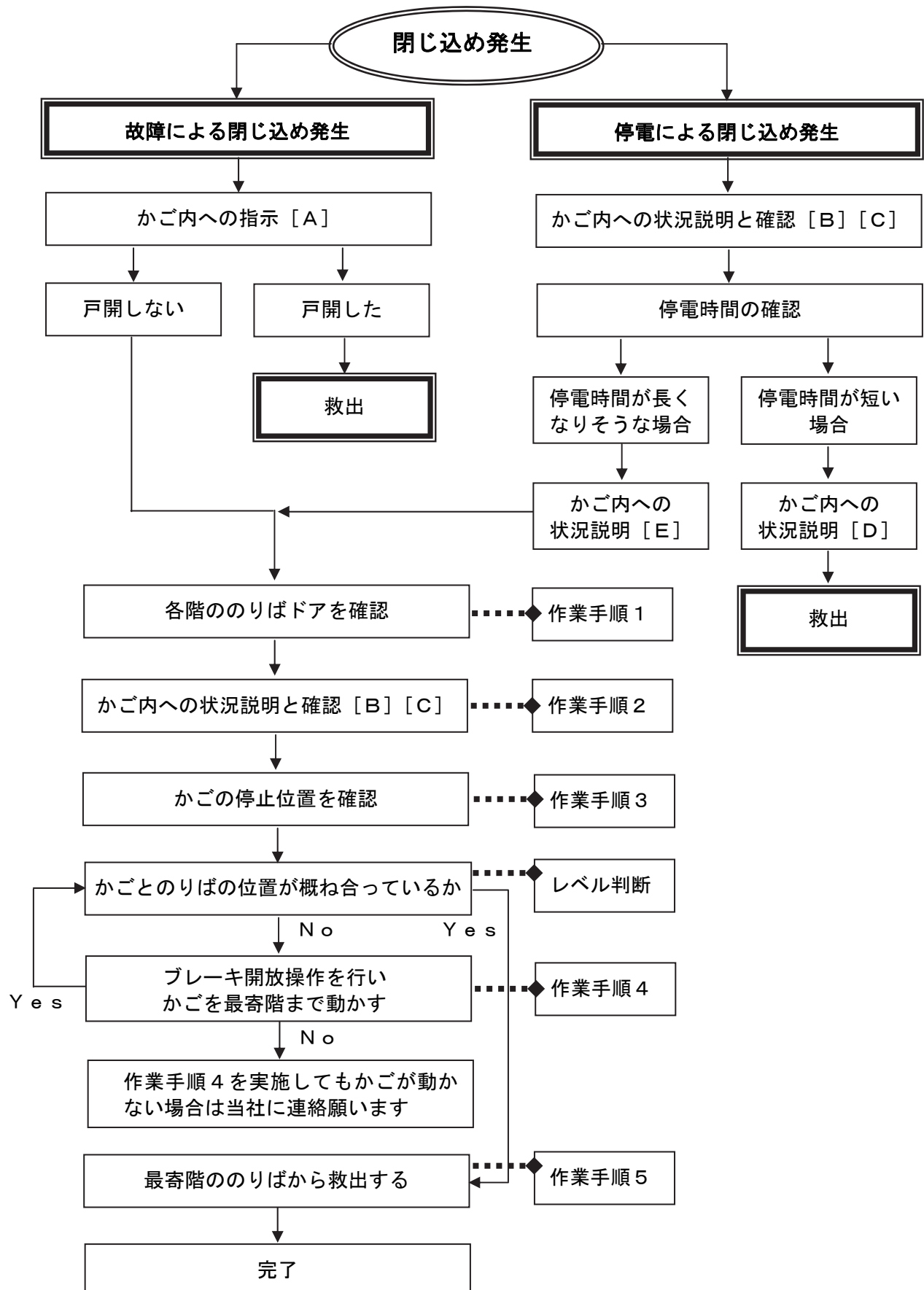
国土交通大臣認定
特定防火設備
認定番号CAS-□□□□

Smokeproof

東芝エレベータ株式会社

10. 閉じ込め救出対応について

全体の流れを把握し、かご内の状況を確認して救出作業を実施してください。



	具体的内容
かご内への指示 [A]	インターホンなどにより、かご内と連絡をとり、以下の手順で指示してください。 1. 戸開ボタンを押すように指示してください。 2. 戸開ボタンを押しても、ドアが開かない場合は、停止している階の次の階の行先階ボタンを押すように指示してください。 3. 1. 2. のいずれかでドアが開いたら、利用者に降りるように指示してください。
かご内への状況説明 [B]	かご内へ次の説明を行い、かご内の利用者を安心させてください。 1. 「かご内では窒息のおそれはありません。静かに落ち着いて救出をおまください」 2. 「ただいま適切な処置をしています。ドアなどこじ開けようとすると、機器が故障し救出が遅れる場合や思わぬケガをすることがありますので、絶対に止めてください。」 (注意) 利用者の状態・状況を確認し、適切なかご内へのアドバイスをお願いします。
かご内への状況確認 [C]	かご内の利用者に以下を確認してください。 1. 「ケガをした方や、身体の具合のわるい方はいらっしゃいませんか？」 2. 「かご内に何名の方がいらっしゃいますか？」
停電時間が短い場合のかご内への状況説明 [D]	1. かご内の利用者に停電が間もなく復旧する旨説明し、かご内で静かに待つように指示してください。 2. 停電が復旧したら、行先階ボタンをあらためて押しなおすように指示してください。もと通り運転できます。
停電時間が長い場合のかご内への状況説明 [E]	かご内の利用者に停電が長引くことを説明し、かご内で静かに待つように指示してください。

◎作業手順 1…各階ののりばドアを確認

 危険	
 禁止	のりばドアを開けたままにしないでください。 救出の際に利用者が昇降路内に転落して、重大な事故の原因となります。

①すべての階の、のりばドアが閉じていることを確認してください。

②のりばドアが開いていた場合は、手で必ず完全に閉じてください。

◎作業手順 2…かご内への状況説明と確認

 危険	
 指示	停電時でも復電した場合の二次災害を防止するために、必ず 1 S ブレーカーを「OFF」にしてください。 復電時にかごが予期せぬ動きをして、重大な事故の原因となります。

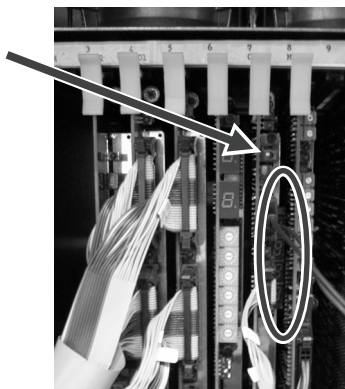
⚠ 危険	
 禁止	作業手順箇所以外の装置には触れないでください。 感電により、けが・故障の原因となります。

- ①機械室内の制御盤または受電盤の主電源ブレーカー（1S）を「OFF」にしてください。
- ②インターホンでかご内乗客と連絡をとり、これから救出する旨を伝え、外から合図があるまでそのまま待機してもらうよう伝えます。
- ③インターホンでかご内乗客に、かごドアが完全に閉まっているか確認し、これからかごを動かすことを伝えます。このとき、かごドア廻りに乗客が近づかないように併せて伝えてください。
- ④かご内との連絡終了後は、インターホン受話器をもとに戻してください。

◎作業手順3…かごの停止位置を確認

- ①制御盤内基板にある「BBU」スイッチを「ON」にします。
- ②PU基板またはCPD基板上のデジタル表示を見て停止階の目安とします。
 （故障状態により実際の停止階とずれる場合がありますので、あくまで目安としてください。）
 - ・階床選択器（セレクター）があるタイプは、赤い指示がかごの停止位置となります。
 - ・スイッチパネルに、[PCS] [DZLS] スイッチがついている場合は、PCSスイッチとDZLSスイッチを「ON」します。
 - ・機種によって、スイッチの名称・取付位置が異なる、または取付いていない場合があります。

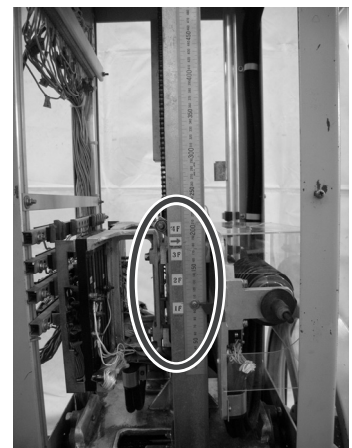
BBUスイッチと階床表示



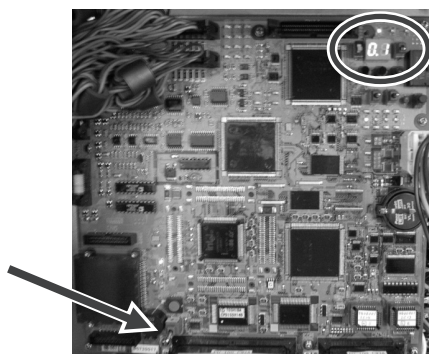
DZLS、PCSスイッチとDZLD表示灯



階床選択器



BBUスイッチと階床表示



 危険	
 指示	のりばドアを開ける際は慎重に行ってください。 かごがない場合には昇降路内に転落するなど、重大な事故の原因となります。

レベル判断…かごとのりば位置のレベル判断

- ③ [BBU] スイッチを「ON」にした際にブザーが鳴れば、かごは救出可能な位置にあります。
 ([DZLS] スイッチを「ON」したときに、[DZLD] が点灯した場合も同様です。)
 ドアを開くときには、念のために必ず目視にてかごの位置を確認してください。
 ブザーが鳴った(DZLDが点灯した)ときは、作業手順5にて救出を行ってください。

 危険	
 指示	ロープの動きを見ながらブレーキ操作する際は、安全な体勢で行うようにしてください。

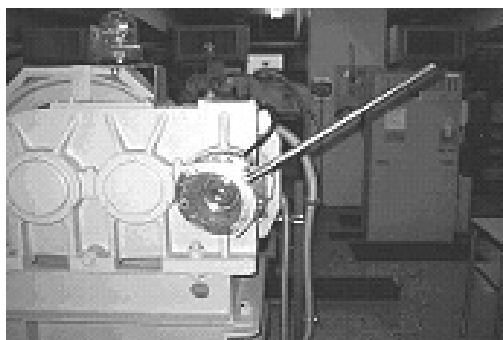
◎作業手順4…ブレーキ開放操作を行い、かごを最寄階まで移動します

GDギヤード式

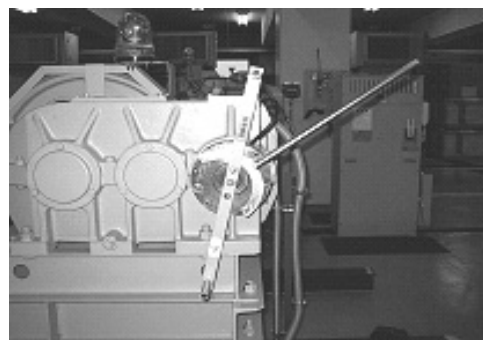
<ディスク式ブレーキ> タイプ1

- ①電磁ブレーキにブレーキ開放レバーを取付けます。
- ②開放レバーを操作すると、ブレーキは開放されて、かごが動きだします。
 かごの移動は一度に行わず、僅かずつ動かしてください。
 一度の操作でかごが50～100mm程度の移動となるよう、短く繰り返し操作してください。
- ③ロープの動きを見ながら、かごを最寄階まで移動させてください。
- ④ [BBU] スイッチが「ON」の状態、かごが救出可能な位置に移動するとブザーが鳴ります。
 開放レバーを戻して停止させ、作業手順5にて救出を行ってください。
- ⑤ブレーキ開放レバーを操作してもかごが動き出さない場合は、かごと釣合おもりのバランス状態が考えられます。この様なときは、手巻きハンドルを駆動軸端に取付けてください。
 (手巻きハンドルは固定ボルトで固定するものもあります。)

ブレーキ開放レバー取付



ブレーキ開放レバーと手巻きハンドル取付



- ⑥ブレーキ開放レバーでブレーキを開放し、手巻きハンドルをUPまたはDN方向に少し回して、回しやすい方向へ巻き上げ、あるいは巻き下げます。
- ⑦[B B U]スイッチが「ON」の状態、かごが救出可能な位置に移動するとブザーが鳴ります。開放レバーを戻して停止させ、手巻きハンドルを取外して作業手順5にて救出を行ってください。

GDギヤード式

<ディスク式ブレーキ> タイプ2

危険

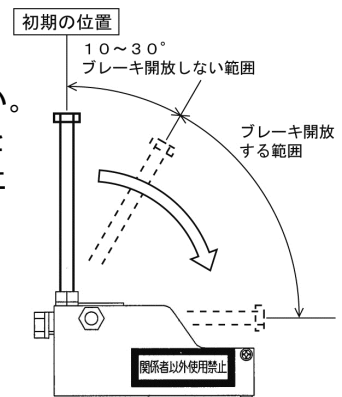


指示

ブレーキ開放レバーを初期の位置（角度90°の位置）から矢印側に10°～30°動かした位置でブレーキが開く場合、ブレーキワイヤのセリや開放レバー部異常の可能性があるので点検を実施してください。

かごが急に下降するなど、重大な事故の原因となります。

- ①操作キーを使用して、のりば三方枠内の制御盤扉を開けます。
- ②ブレーキ開放レバーを図のように組み立てます。
- ③ブレーキ開放レバーを矢印側に操作するとブレーキは開放されて、かごが動きだします。
かごの移動は一度に行わず、僅かずつ動かしてください。
一度の操作でかごが50～100mm程度の移動となるよう、短く繰り返し操作してください。
- ④ロープの動きを見ながら、かごを最寄階まで移動させてください。
- ⑤かごが救出可能な位置に移動するとブザーが鳴ります。
開放レバーを戻して停止させ、作業手順5にて救出を行ってください。
- ⑥ブレーキ開放レバーを操作してもかごが動き出さない場合は、かごと釣合おもりのバランス状態が考えられます。この様な時は、かご上にウェイトを載せてください。

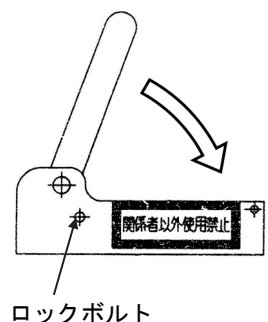


GDギヤード式

<巻胴式マシナームレス>

- ・ブレーキ開放レバーを矢印側に操作するとブレーキは開放されて、かごが動きだします。
かごの移動は一度に行わず、僅かずつ動かしてください。
一度の操作でかごが50～100mm程度の移動となるよう、短く繰り返し操作してください。
なお、巻胴式は常にかごが下降します。
- ・ロープの動きを見ながら、かごを最寄階まで移動させてください。

- ①最下階ののりばドアを開けピットに入ります。
- ②レールストッパーを確実にセットしてください。
- ③救出は最下階より上の階で行ってください。
- ④最下階より上の階でかごを下降させて救出する場合は、ブレーキ開放レバーを操作してかごを最寄階まで移動させてください。
- ⑤最下階と最下階のひとつ上の階の間で停止し、かごを上昇させる場合は、手巻きハンドルを巻上機にセットしてください。
- ⑥手巻きハンドルの操作者と合図を取合いながらブレーキ開放レバーを操作して最寄階まで上昇させる。（手巻きハンドルで巻き上げる）
- ⑦かごが救出可能な位置に移動したら、作業手順5にて救出を行ってください。



GDギヤード式

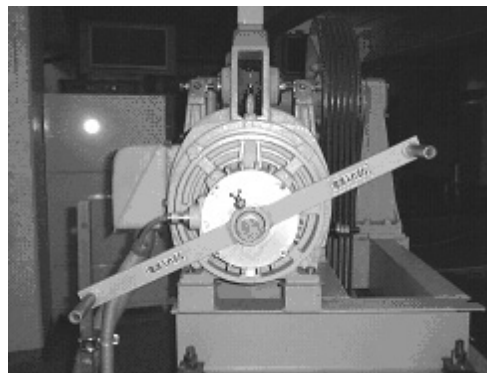
<ドラム式ブレーキ>

- ①電磁ブレーキにブレーキ開放レバーを取付けます。
- ②開放レバーを操作すると、ブレーキは開放されて、かごが動きだします。
かごの移動は一度に行わず、僅かずつ動かしてください。
一度の操作でかごが50～100mm程度の移動となるよう、短く繰り返し操作してください。
- ③ロープの動きを見ながら、かごを最寄階まで移動させてください。
- ④[B B U]スイッチが「ON」の状態、かごが救出可能な位置に移動するとブザーが鳴ります。
([D Z L S]スイッチを「ON」したときに、[D Z L D]が点灯した場合も同様です。)
開放レバーを戻して停止させ、作業手順5にて救出を行ってください。
・階床選択器（セクター）があるタイプは、赤い指示がかごの停止位置となります。
- ⑤ブレーキ開放レバーを操作してもかごが動き出さない場合は、かごと釣合おもりのバランス状態が考えられます。この様なときは、手巻きハンドルを駆動軸端に取付けてください。
(手巻きハンドルは固定ボルトで固定するものもあります。)

ブレーキ開放レバー取付



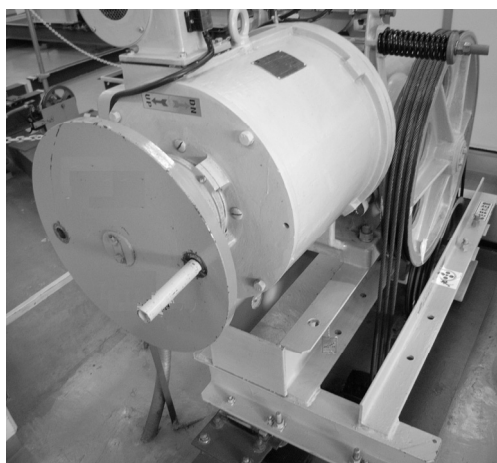
手巻きハンドル取付



ブレーキ開放レバー取付



手巻きハンドル取付（ワイヤールックアップの場合）



- ⑥ ブレーキ開放レバーでブレーキを開放し、手巻きハンドルをUPまたはDN方向に少し回して、回しやすい方向へ巻き上げ、あるいは巻き下げます。
- ⑦ [BBU] スイッチが「ON」の状態、かごが救出可能な位置に移動したらブザーが鳴ります。
 ([DZLS] スイッチを「ON」したときに、[DZLD] が点灯した場合も同様です。)

開放レバーを戻して停止させ、手巻きハンドルを取外して作業手順5にて救出を行ってください。

 - ・ 階床選択器（セレクトア）があるタイプは、赤い指示がかごの停止位置となります。

GLギヤレス式

<ドラム式ブレーキ>

- ① 電磁ブレーキにブレーキ開放レバーを取付けます。
- ② 開放レバーを下に動かし、ブレーキを開放すると、かごが動きだします。
 かごの移動は一度に行わず、僅かずつ動かしてください。
 一度の操作でかごが50～100mm程度の移動となるよう、短く繰り返し操作してください。
- ③ ロープの動きを見ながら、かごを最寄階まで移動させてください。
- ④ [BBU] スイッチが「ON」の状態、かごが救出可能な位置に移動するとブザーが鳴ります。
 ([DZLS] スイッチを「ON」したときに、[DZLD] が点灯した場合も同様です。)

開放レバーを戻して停止させ、作業手順5にて救出を行ってください。

 - ・ 階床選択器（セレクトア）があるタイプは、赤い指示がかごの停止位置となります。
- ⑤ ブレーキ開放レバーを操作してもかごが動き出さない場合は、かごと釣合おもりのバランス状態が考えられます。この様なときは、当社に連絡願います。（手巻き操作はできません。）

ブレーキ開放レバー取付



ブレーキ開放レバー操作



<ディスク式ブレーキ>

- ①電磁ブレーキにブレーキ開放レバーを取付けます。(左右)

ブレーキ本体の中心にあるネジにブレーキ開放レバーのボルトを手でねじ込み固定します。

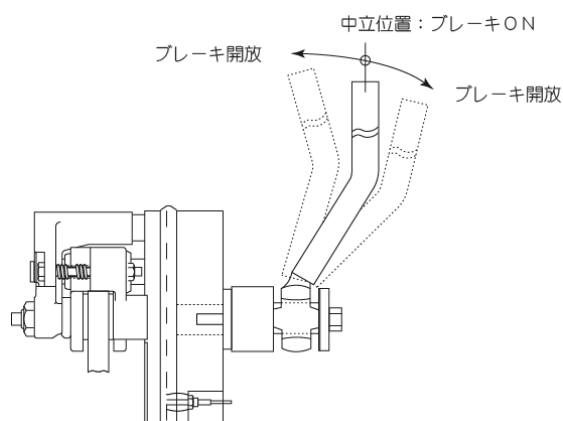
- ②開放レバーを左右同時に手前または奥へ倒し、ブレーキを開放すると、かごが動きだします。かごの移動は一度に行わず、僅かずつ動かしてください。

一度の操作でかごが50～100mm程度の移動となるよう、短く繰り返し操作してください。

- ③ロープの動きを見ながら、かごを最寄階まで移動させてください。

- ④[B B U]スイッチが「ON」の状態、かごが救出可能な位置に移動するとブザーが鳴ります。開放レバーを戻して停止させ、作業手順5にて救出を行ってください。

- ⑤ブレーキ開放レバーを操作してもかごが動き出さない場合は、かごと釣合おもりのバランス状態が考えられます。この様なときは、当社に連絡願います。(手巻き操作はできません。)



ブレーキ開放レバー取付

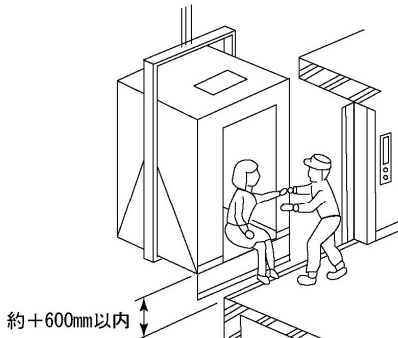
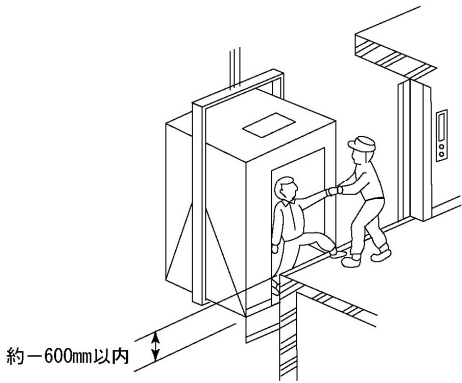


ブレーキ開放レバー操作

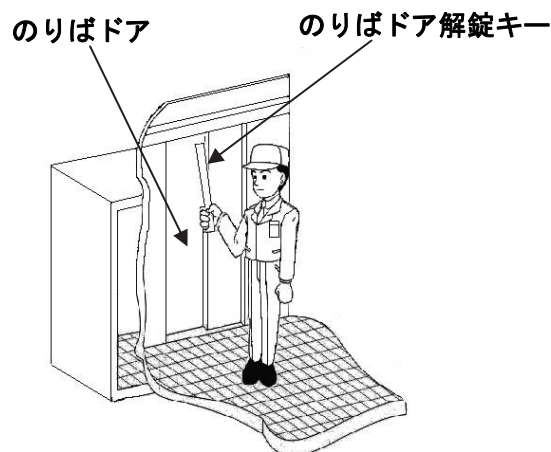


◎作業手順5…最寄階ののりばから救出する

- ①制御盤内の「BBU」スイッチ（DZLSスイッチ）を元に戻します。
- ②ブレーキ開放レバー、手巻きハンドルを取外します。
- ③救出者は、最上階より順次のりばドアより声をかけ、どの階に停止しているか確認します。
- ④かごが停止している階を確認し、のりばドア解錠キーにより、のりばドアを少し開け（40～50mm程度）、かごがあることを確認します。
（のりばドアの解錠方法は、「6-3 のりばドア解錠キーの使用法」を参照ください。）

 警告	
 指示	のりばドアを開くときは、身体を安定させて、一度に全開しないでください。また、救出の際、かごとのりば床面に段差がある場合、細心の注意をしながら救出してください（下図）。 段差が大きい（概ね±600mmを越える）場合は、再度かごとのりばの床合わせを行ってください。 かごがない場合には昇降路内に転落するなど、重大な事故の原因となります。  

- ⑤かごがあることを確認したら、のりばドア解錠キーを取外し、のりばドアを全開にして救出します。
- ⑥救出後は、利用者が乗り込まないように、のりばドアを完全に閉じてください。



1 1. 交換部品

 警告	
 禁止	エレベーターの部品は、経年劣化などにより交換が必要であり、交換時期を超えて使い続けしないでください。 部品の破損、摩耗、劣化などにより故障や事故の原因となります。

エレベーターの部品は、使用状況や設置環境により交換の時期は異なります。

また、偶発故障や取扱い不良による交換が必要になる場合があります。

エレベーター主要機器など、昇降機部品の供給期間の目安はお引渡し後、17～20年程度ですが、部品によっては長期間供給できないもの、代替品で対応するもの、当初納入品と意匠が異なる場合がありますので、ご了承願います。なお、必要に応じ当社にお問い合わせ願います。

なお、交換部品情報は当社ホームページ下記 URL に開示しています。

<http://www.toshiba-elevator.co.jp/>

12. 油類一覧

 警告	
 指示	油類は当社指定品を使用してください。 異なった油類を使用すると故障や事故の原因となります。

エレベーターの各部品には下記油類を使用しています。

機器の給油状態を確認して適宜、給油してください。

◎使用オイル

部位	潤滑油名称・品名（メーカー）	
	ギヤード式	ギヤレス式
レール給油器	下記、いずれかを使用する ・FBKオイルRO100（JX日鉱日石エネルギー） ・テレソ100（エッソ） ・テラスオイルC100（昭和シェル石油）	不要
かごドア連動ロープ ドア駆動チェーン	下記、いずれかを使用する ・FBKオイルRO100（JX日鉱日石エネルギー） ・テレソ100（エッソ） ・テラスオイルC100（昭和シェル石油）	
乗場ドア連動ロープ ドアクローザーロープ		
調速機（ガバナ）		
油入緩衝器	OLEO製緩衝器用 ・スーパーハイランド68（JX日鉱日石エネルギー） KAYABA製緩衝器用 ・三菱ダイヤモンドフルード10	
主索（ロープ）	不要	

◎使用グリース

部位	グリース名称・品名（メーカー）	
	ギヤード式	ギヤレス式
巻上機	ウォームギヤ巻上機 下記、いずれかを使用する ・マルチノックグリース 2 （ＪＸ日鉱日石エネルギー） ・アルバニアグリース 2 （昭和シェル石油） 巻上機形式 TMH20 ・ギヤケース BA-11（日本鉱油） ・シーブ軸受 マルチノックグリース 2 （ＪＸ日鉱日石エネルギー）	下記、いずれかを使用する ・マルチノックグリース 2 （ＪＸ日鉱日石エネルギー） ・アルバニアグリース 2 （昭和シェル石油）
シーブ類	下記、いずれかを使用する ・マルチノックグリース 2（ＪＸ日鉱日石エネルギー） ・アルバニアグリース 2（昭和シェル石油）	
調速機（ガバナ）	下記、いずれかを使用する ・マルチノックグリース 2（ＪＸ日鉱日石エネルギー） ・アルバニアグリース 2（昭和シェル石油）	
ドアモーター（100W）	クラノックコンパウンドグリース 1号（ＪＸ日鉱日石エネルギー）	
ドアモーター （30, 50, 53, 60W）	モラブアロイグリース #860 / 220 グリース 2号（ICI 製） ※ICI：インペリアル・ケミカル・インダストリーズ（イギリス）	

◎使用ギヤオイル

部位	ギヤオイル名称・品名（メーカー）	
	ギヤード式	ギヤレス式
巻上機	ギヤオイル（ヘリカルギヤ）＊巻上機形式 TMH20 は不要 ・スパールタンEP150（エッソ石油） ・スパールタンEP100 寒冷地（エッソ石油） ギヤオイル（ウォームギヤ） ・TM-25, TM-30, TM-35, TM-40, TM-55 レダクタスW380（ＪＸ日鉱日石エネルギー） レダクタスW220 寒冷地 （ＪＸ日鉱日石エネルギー） ・TM-70 HVI W220（ＪＸ日鉱日石エネルギー） ・TM-125, TM-150（インバータ式） チベラオイルSB220EP / S220EP（昭和シェル石油） HVI W220（ＪＸ日鉱日石エネルギー） ・TM-125, TM-150（インバータ式以外） レダクタスW380（ＪＸ日鉱日石エネルギー） レダクタスW220 寒冷地（ＪＸ日鉱日石エネルギー） ギヤオイル（巻胴式巻上機） ・DM5 スパールタンEP100（エッソ石油） ・DM8 スパールタンEP150（エッソ石油） スパールタンEP100 寒冷地（エッソ石油）	不要

ギヤオイルは、交換前と同品名のオイルを使用してください。異なる品名のオイルを使用する場合は、混合はしないで古いオイルを全て抜き取り、ギヤを洗浄して使用してください。

13. 参考文献

(注) 書籍発行版は調査時点情報です。最新版を使用することを推奨します。

書 籍 名	発 行 元
国土交通大臣登録昇降機検査資格者講習テキスト	発行：一般財団法人 日本建築設備・昇降機センター
建築設備設計基準 平成21年版	監修：国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課 発行：一般財団法人 全国建設研修センター
公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編） 平成25年版	監修：国土交通省大臣官房官庁営繕部 発行：一般社団法人 公共建築協会
昇降機・遊戯施設 定期検査業務基準書 平成24年改正告示対応版	一般財団法人 日本建築設備・昇降機センター
昇降機技術基準の解説 2014年版	編集：一般財団法人 日本建築設備・昇降機センター 一般社団法人 日本エレベーター協会
建築保全業務共通仕様書及び同解説 平成25年版	監修：国土交通省大臣官房官庁営繕部 編集・発行：一般財団法人 建築保全センター
日本工業規格 JIS A 4302 (2006) 昇降機の検査標準	審議：日本工業標準調査会 発行：日本規格協会
昇降機現場作業安全心得 1996年版	一般社団法人 日本エレベーター協会
エレベーターの地震対策（耐震強化と管制運転）	一般社団法人 日本エレベーター協会
昇降機の保守と管理	一般社団法人 日本エレベーター協会

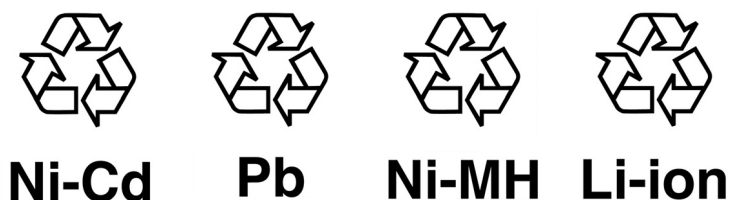
14. その他

■ リサイクルへのご協力のお願い

このエレベーターには、資源有効利用促進法（通称リサイクル法）に該当する充電式電池を使用しています。使用済み電池はそのまま破棄せず、リサイクルにご協力をお願いします。

リチウム電池は一般の不燃ゴミとして廃棄しないでください。乾電池と同様に各自治体によって処理、処分の仕方が異なりますので、その指示に従ってください。なお、リチウム電池は、他の金属と接触すると発熱・破裂・発火する恐れがありますので、必ず両極（＋・－）を粘着性の絶縁テープなどで覆ってください。

該当する充電式電池を内蔵する装置及び部品には以下のマークを貼付けています。



■ 最新エレベーター関連情報

下記 URL にて確認することができます。

<http://www.toshiba-elevator.co.jp/>

<http://www.n-elekyo.or.jp/>

<http://www.beec.or.jp/>

東芝エレベーター株式会社

一般社団法人 日本エレベーター協会

一般財団法人 日本建築設備・昇降機センター

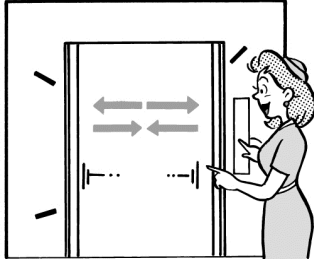
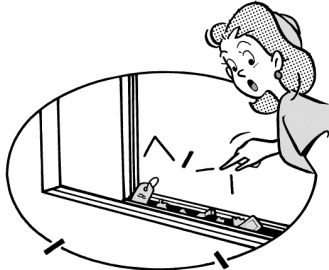
15. 日常点検のしかた

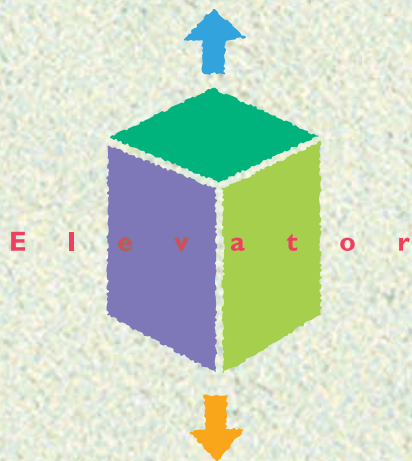
 危険	
 指示	日常点検をしてください。 日常点検をしないと異常が発見できず、故障や事故の原因となります。

1日1回は、1往復の試運転を行うとともに、次の内容を点検してください。

もし、異常があるときは、保守サービス会社にご連絡ください。

点検箇所	点 検 内 容	
運転状態	・ 乗り心地に異常がないこと ・ 起動から停止までの間に、異常音・振動がないこと ・ かごとのりばの床面に異常な段差がないこと	
かご操作盤	・ ボタンなどに破損がないこと ・ 戸開閉ボタンが正常にはたらくこと ・ 位置灯や方向灯が正常に点灯すること ・ 文字表示が消えていないこと	
天井灯 換気ファン	・ 天井灯が切れたり、ちらついたりしていないこと (点灯直後は、多少暗く感じるがありますが、徐々に明るくなりますので、故障ではありません。) ・ 換気ファンに振動や異常音がないこと	
インターホン	・ 正常にはたらくこと (2人で通話テストを行い確認する) (操作方法は取扱説明書<運行管理編>参照)	 通話テストを！

点検箇所	点 検 内 容	
ド ア	・ スムーズに開閉すること ・ ドアが閉まりつつあるときに、機械式ドアセフティを押すとドアが開くこと	
しきい	・ きずがないこと ・ よごれていないこと ・ 溝に小石やごみなどが入っていないこと ● よごれていたり小石やごみなどが入っているときは、清掃してください。	
のりば インジケータ ボタン	・ 位置灯や方向灯が正常に点灯すること ・ ボタンなどに破損がないこと ・ ボタンが正常にはたらくこと	
注意喚起 ステッカー	・ 破れていないこと ・ はがれていないこと ・ よごれていないこと	



建物名:

連絡先:

昼間 TEL

夜間
休日 TEL

東芝エレベータ株式会社

本社 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地34
ホームページアドレス <http://www.toshiba-elevator.co.jp>

●この取扱説明書は2011年9月に発行で2015年5月に変更したものです。掲載内容は改良のために予告なしに変更することがあります。



- この取扱説明書は有機物質を含んだ廃液が少ない水なし印刷(Waterless Printing)方式で作成しております。
- この取扱説明書は再生紙および環境に配慮した植物油インキを使用しています。

GK-B055(5)-15.05(TO)

©TOSHIBA ELEVATOR AND BUILDING SYSTEMS CORPORATION 2011-2015